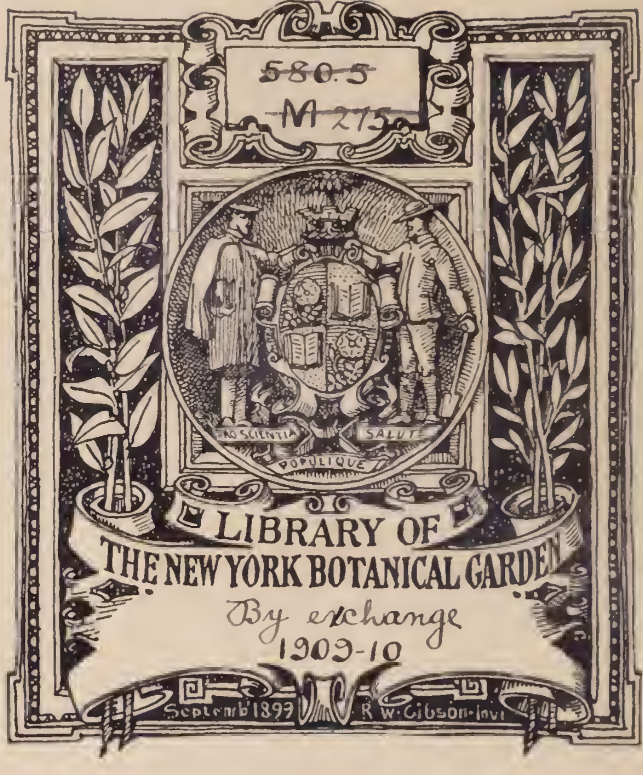
SHOUT
SHARE
IT

XM .A3395 V.8-9

~~580.5~~
~~M 275~~


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
Septemb 1899
R. W. Gibson Inv

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1909-10

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/magyarbotanikail8919dege

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :
DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRS : — HAUPTMITARBEITER :
THAISZ LAJOS — DR GYŐRFFY ISTVÁN

VIII. évfolyam
Jahrgang

4 TÁBLÁVAL ÉS 10 SZÖVEGKÖZTI KÉPPEL — MIT 4 TAFELN
UND 10 FIGUREN IM TEXT.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1909

.A 3395
v.8-9

A VIII. kötet tartalma. — Inhalt des VIII. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok. — Original Arbeiten.

Degen Á. Megjegyzések néhány keleti növényfajról LIII. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LIII. p. 3. old.

« Jelentés a «Vereinigung für angewandte Botanik»-nak 1908 aug. hó 4—7-ig Strassburgban tartott gyüléséről, p. 81. old.

Domin, K. Über den system. Wert des *Colchicum pannonicum* Gris. et Schenk. — A *Colch. pannonicum* Gris. et Schenk syst. értékéről, p. 327. old.

Gáyer, Gy. Über eine mutmassliche *Juglans regia laciniata* ♀ × *Juglans regia* ♂, p. 54. old.

« A *Pulsatilla Gáyeri* Simk. és *P. mixta* Hal. második termőhelye hazánkban. — Der zweite Standort der *Pulsatilla Gáyeri* Simk. und *Pulsatilla mixta* Hal. in Ungarn, p. 56. old.

« Négy új Centaurea Magyarország flórájában. — Vier neue Centaureen in der Flora von Ungarn, p. 58. old.

« Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Aconitum-Arten. — Az európai Aconitum-fajok monografiájának előmunkálatai, p. 114. old. — II. p. 310. old.

Győrffy J. Egynéhány lombos moha polykarpophoriájának eddig nem ismert esetéről, p. 40. old. — Einige bisher unbekannte Fälle der Polykarpophorie bei Laubmoosen, p. 43. old.

« Megjegyzések a tátrai *Doronicum Clusii* (All.) Tausch ismeretéhez, p. 47. old. — Bemerkungen zur Kenntnis von *Doronicum Clusii* (All.) Tausch aus der Hohen Tatra, p. 49. old.

« Additamenta ad floram bryologicam Hungariae. Enumeratio muscorum frondosorum rariorum in Transsilvania, Hungaria septentrionali alibique ab auctore aliisque collectorum, p. 51. old.

« Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra (VIII.) p. 222. old.

Hollós L. Adatok Kecskemét vidékének flórájához. — Beiträge zur Flora der Umgebung von Kecskemét, p. 215. old.

Hulják J. A *Trifolium Lupinaster* L. felfedezése Magyarországon. — Über die Entdeckung von *Trifolium Lupinaster* L. in Ungarn, p. 33. old.

Košanin, N. Beitrag zur Flora des Korab- und Bistra-Gebirges in Albanien. — Adatok az albániai Korab- és Bistra-hegység flórájához, p. 206. old.

Murr, J. Rassenbildung durch Rückkreuzung, p. 211. old.

Nyárády E. Gy. Új növények a Magas-Tátra és közvetlen környékének flórájára s adatok ezek részletesebb ismeretéhez. — Neue Pflanzen aus dem Florengebiete der Hohen-Tatra und ihrer nächsten Umgebung, sowie Beiträge zur ausführlichen Kenntnis ihrer Pflanzenwelt, p. 68. old.

Schiffner, V. Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen, p. 24. old. — Magyarországi májmohok, p. 29. old.

Seymann V. A *Colchicum hungaricum* Janka rendszertani helye, p. 61. old. — Die systematische Stellung von *Colchicum hungaricum* Janka, p. 64. old.
« Új Achillea-fajvegyülék Délmagyarországból. — Ein neuer Achillea-Bastard aus Südungarn, p. 238. old.
Simonkai L. Apró közlemenyek Magyarország flórájához. — Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae IV—VI., p. 38. old.
Thaisz L. A *Syringa Josikaea* Jacqu. fil. mint növénygeografiai útmutató. — *Syringa Josikaea* Jacqu. fil. als pflanzengeographische Leitpflanze, p. 217. old.
Wagner J. Két új Centaurea keverékfaj Horvátországból. — Centaureae duae hybridae novae e Croatia, p. 333. old.
Zahn, K. H. Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer, p. 276. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Győrffy J. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. *var. nigrescens* Győrffy, p. 336. old.
« *Delphinium oxysepalum* Borb. et Pax, p. 337. old
Lengyel G. Néhány ritkább növény újabb termőhelye Budapest környékén. — Neue Standorte einiger seltenerer Pflanzen in der Umgebung von Budapest, p. 335. old.
« *Bromus reptans* (Borb.) Fiume mellett. — *Bromus reptans* (Borb.) bei Fiume, p. 336. old.
Maly, K. *Centaurea derventana* Vis. et Panč. var. *dobrunae* K. Maly, p. 93. old.
« ? *Euphorbia variabilis* Ces., p. 93. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Augustin B. és Lengyel G. Vezérfonal pharmakobotanikai gyakorlatokhoz (Leitfaden zu pharmakobotanischen Übungen). p. 250. old.
Bernátsky J. A füst okozta károkról (Über Rauchschäden), p. 241. old.
« Iris-tanulmányok (Iris-Studien), p. 341. old.
Doby G. A sóskasavas sók szerepe a csírázásnál. — Über die Rolle der oxalsauren Salze bei der Keimung, p. 246. old.
Futó M. A páfrányok most és hajdan, szerepük a természetben és az emberiség történetében (Die Pteridophyten jetzt und einst, ihre Rolle in der Natur und in der Geschichte der Menschheit), p. 97. old.
Forenbacher, A. Vegetacione formacije Zagrebačke okoline. (Die Pflanzenformationen der Umgebung von Zagreb), p. 105. old.
Gugler, W. Die Centaureen des ungarischen Nationalmuseums, p. 338. old.
Győrffy J. Pozsony környékének máj- és lombosmoh-flórája. — Die Leber- und Laubmoosflora der Umgebung von Pozsony, p. 102. old.
Hirc, D. Revizija Hrvatske Flore. — Revisio Florae Croaticae, I. p. 105. old.
— Iz proljetne flore topuskoga i ujegove okoline, p. 251. old.
Hollendonner F. Az *Alyssum Arduini* szárának anatomiájáról. — Über die Anatomie des Stengels von *Alyssum Arduini*, p. 248. old.
Hollós L. Új gombák Kecskemét vidékéről. VI. (Fungi novi regionis Kecskemetiensis VI.), p. 250. old.
Jamieson, Th. Válasz dr. Kövessi Ferenc «Észrevételei»-re (Antwort auf die Bemerkungen Dr. Franz Kövessi's), p. 243. old.
Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1908. évi állapotáról. — Bericht über den Stand des Ungarischen National Museums im Jahre 1908, p. 342. old.

Kövessi F. Eszrevételek «Az erdei fák nitrogénfelvétele» cimű tanulmányhoz. — Bemerkungen zu der auf die Stickstoffaufnahme des Waldes bezügliche Studie, p. 99. old.
« A növények nitrogénfelvevő szervéről szóló Jamieson-féle elmélet kisérleti kereszt-próbája (Kritische Untersuchung der Jamieson'schen Theorie über ein Stickstoffsammelndes Organ der Pflanzen), p. 243. old.
Mágocsy-Dietz S. A luczfenyő eltorzult toboza. (Die Krüppelzapfen der Fichte), p. 241. old.
« Hazslinszky Frigyes hagyatékából I. — Aus dem Nachlasse F. Hazslinszky's I., p. 251. old.
Moesz G. Az egres amerikai lisztharmatja hazánkban. — Der amerikanische Stachelbeermehltau in Ungarn, p. 245. old.
« Magyarország Cordyceps-ei. — Die Cordyceps-Arten Ungarns, p. 247. old.
« Néhány bevándorolt és behurcolt növényünk (Einige eingewanderte und eingeschleppte Pflanzen Ungarns), p. 342. old.
Pál A. Csángó növénynevek. — Csángó Pflanzennamen, p. 101. old.
(Pax, F.) Beitrag zur Tertiärflora Siebenbürgens, p. 104. old.
Pax, F. *Bambusium sepultum* Andrä, p. 104. old.
« Über Tertiärpflanzen aus Siebenbürgen, p. 105. old.
Péterfi M. Adatok a Biharhegység mohaflórájának ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Bihargebirges, p. 96. old.
Prodán Gy. Adatok a Bükk és előhegyeinek flórájához (Beiträge zur Flora des Bükk-Gebirges), p. 342. old.
Rapaics R. Elzöldült csillagfürtvirág. — Phyllodie der Lupinenblüte, p. 246. old.
« Az Aquilegia genusz. — De genere Aquilegia, p. 342. old.
Richter A. Hivatalos emlékirat Nagym. H. C. dr. gróf Apponyi Albert vallás- és közokt. m. kir. minister úr ő excellentiájához . . . a kolozsvári tud. egyetemi botanikus kert jövendő sorsa tárgyában, p. 98. old.
« Emlékirat dr. Wekerle Sándor m. kir. ministerelnök es pénzügyminister úr ö excellentiájához a budapesti bot. kertnek a Margitszigetre való áttelepitése, továbbá a kolozsvári tud. egyetemi botanikus kert új telkének sürgős megvásárlása és a fiumei Villa Giuseppe parkjának megszerzése tárgyában, p. 98. old.
« Jelentés a növénytárról. — Bericht über die botanische Abteilung des siebenbürg. Museal Vereines, p. 251. old.
Römer, I. Siebenbürgisch-sächsische Charakterköpfe. III. Johann Hedwig, p. 353. old.
« Aus dem Leben eines Mikroskopikers der Linnéschen Zeit, p. 353. old.
Róna J. Emlékezés Nendtvich Tamás-ról (Erinnerung an Thomas Nendtvich), p. 341. old.
Sabransky, H. Kleine Beiträge zur Flora Posoniensis, p. 103. old.
Schullerus, J. Zur Blütenbiologie des Gartenmohnes (A kerti mák virágjának biologiájához), p. 103. old.
Simonkai L. Hazánk és az Adria északkeleti mellékeinek őshonos, valamint honositott «Ribes»-fajai és azok fajváltozatai. — Synopsis specierum generis «Ribes», in Hungaria inque ditione Adriae septentrionali-orientalis spontanearum cultarumque, p. 246. old.
Szalóki R. Növénytani kirándulás a magastátrai fenyvesekbe. (Botan. Ausflug in die Fichtenwälder der Hohen Tátra), p. 98. old.
Szurák I. Adatok Északmagyarország mohaflórájához (Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Nordungarns), p. 101. old.
Tőkés L. Levélkulcs a fák és cserjék 335 fajának megismeréséhez (Schlüssel zum Bestimmen von Blättern von 335 Bäumen und Sträuchern), p. 249. old.
Tuzson J. A *Potentilla rupestris* rendszertani tagolódása és elterjedése. — Systematische Gliederung und Verbreitung der *Potentilla rupestris*, p. 247. old.
Ungar. K. Ein botanischer Ausflug in das Rodnaer Gebirge, p. 104. old.
« Florian v. Porcius, p. 104. old.
Wagner I. Magyarország gyomnövényei (Die Unkräuter Ungarns), p. 93. old.

Weber D. Adatok néhány növénycsalád termésének és magjának anatomiájához. — Beiträge zur Anatomie der Samen und Früchte einiger wichtiger Pflanzenfamilien, p. 246. old.

Weber S. Új ösvények. — Neue Fuss-steige, p. 101. old.

Zelenyák I.: A gyógynövények hatása és használata (Wirkung u. Gebrauch der Arzneipflanzen), p. 249. old.

Zemplén G. et Roth Gy. Adatok az erdei fák nitrogén-felvételéhez. — Beiträge zur Stickstoff-Aufnahme des Waldes p. 99. old.

« Adatok az erdei fák nitrogén-felvételéhez. — Beiträge zur Nitrogen-Aufnahme der Waldbäume, p. 243. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Bubák, Fr. et Kabát, I. E. Mykologische Beiträge V., p. 347. old.

Diels, L. Pflanzengeographie, p. 107. old.

Dörfleria, p. 260. old.

Győrffy I. II. Additamenta ad floram bryologicam Hungariae, p. 108. old.

Janchen, E. Eine botanische Reise in die dinarischen Alpen und den Velebit, p. 109. old.

« Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinschen System, p 110. old.

Janchen, E. et Watzl, B. Ein neuer Dentaria Bastard, p. 110. old.

Kronfeld, E. M. Anton Kerner von Marilaun, p. 106. old.

Pax, F. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. II. Band, p. 252. old.

« Die Archieracien der Zentralkarpathen, p. 258. old.

Podpera, I. Vysledky bryologického vyzkumu Moravy za rok 1906—1907, p. 348. old.

« Vysledky bryologickeho vyzkumu Moravy za rok 1907—1908, p. 348. old.

Raciborski, M. *Azalea pontica* im Sandomierer Wald und ihre Parasiten, p. 351. old.

Scherffel, A. *Asterococcus n. g. superbus* (Cienk.) Scherffel und dessen angebliche Beziehungen zu *Eremosphaera*, p. 343. old.

« Einiges zur Kenntnis von *Schizochlamys gelatinosa* A. Br, p. 343. old.

Schiffner, V. Untersuchungen über die Marchantiaceen-Gattung *Bucegia*, p. 108. old.

Schoenichen-Kalberlah, B. Eyferths. Einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreiches p. 258. old.

Vandas, C. Reliquiae Formánekianae, p. 259. old.

Zörnig, H. Arzneidrogen, p. 352. old.

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 111, 261, 262, 264, 265, 354. old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Hayek, A. Flora stiriaca exsiccata (Nr. 701—900), p. 267. old.

Niessen. 570. Pflanzenetiketten, p. 268. old.

Prodán Gy. Eladó duplumok. — Verkäufliche Duplicate, p. 353. old.

Zahn, K. H. Hieraciotheca Europaea. Cent. IV., p. 112. old.

VII. Tud. vizsgálatra szolgáló készülékek ismertetése. — Referate über wissenschaftliche Instrumente.

Lendvai I. Uj készülék az infusoriumok rögzítéséhez és festéséhez. — Ein neuer Apparat zur Fixierung und Färbung von Infusorien. p. 268. old.

VIII. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Ames O. 269
Ascherson P. 269
Baragiola 269
Benecke W. 269
Bocskay O. 270
Burgerstein A. 358
Burnat E. 271
Chodat R. 358
Cocker W. C. 269
Darwin F. 358
Degen A. 270
Diels L. 269
Domin K. 359
Figdor W. 359
Gagnepain 269
Goebel K. v. 358
Goethardt J. W. 270
Gwinne-Voughan D. T. 358
Haberlandt G. 270
Heimerl A. 270
Hemsley W. B. 270
Höhnel Fr. v. 270
Karsten G. 269
Kny Ł. 269
Kronfeld E. M. 270
Küster 269
Lengyel G. 270
Lotsy I. P. 269
Luerssen Chr. 271
Magnus W. 269
Maire R. 271
Mez C. 271
Mises R. E. v. 271
Naumann A. 358
Palla E. 358
Pascher A. 271
Perrol E. 271
Pilger R. 269
Porsch O. 270
Radlkofer L. 271
Reade I. M. 269
Ross H. 270
Rothert W. 271
Römer I. 270
Senn G. 269
Schiller I. 358
Schwendener S. 271
Shibata K 269
Solms-Laubach K. Graf 358
Sorauer P. 271
Sperlich 271
Stapf O. 270
Stoklasa I. 358
Treub, M. 358
Trimiriazeff C. 358
Van Tieghem Ph. 270
Vöchting H. 358
Vries H. 358
West G. S. 358
Weit-Simon S. 271
Zeiller Ch. R. 358
Ziegler 358

IX. Meghalt. — Gestorben.

Areschoug Chr. F. W. 271
Barbosa Rodriguez I. sen. 273
Bolle C. 362
Chyzer K. 359
Easton, A. E. 271
Fliche P. 272
Geheeb A. 363
Gugler W. 273
Hansen E. Ch. 362
Hanusz I. 272
van Heurck H. F. 273
Hoffmann O. 362
King G. 273
Kliencksieck P. 273
Kunszt J. 362
Lacoutoure Ch. 272
Lindner G. 362
Minks A. 272
Mouillfarine E. 273
Zopf W. 273

Tárgymutató. — Index.

Abies alba 105. — **Abutilon** Avícennae 250; **Achillea** sect. Millefolium 238, 240; sect. Ptarmica 238, 240; A. atrata sbp. multifida 209; chrysocoma 211; coarctata 238, 240; coarctata × virescens 239 × 240; compacta 238, 240; comp. × odorata v. virescens 239, 240; crithmifolia 238—240; crithmifolia × coarctata 240; Degenii 238, 240; odorata v. virescens 239, 240; tymphaea 239—240; virescens 239, 240; **Aconitum** 114, 264, 310; **acuminatum** Reichb. 196—198; acutum Reichb. 120, 163, 167, 186, 187, 190; adenocarpum Gáy. 321; adenosepalum Gáy. 324; adriaticum Gáy. 129, 130, 161, 162; albicans Host 183; albiflorum Reichb. 202; Sér. 154; album Ait. 201; alpinum Schur. 126; amoenum Reichb. 165; amplexum Sér. 52 165; angustifolium Bernh. 120, 129, 173, 183, 185; — Hort., Willd. 155; angustilobum Sér. 201; Anthora L. 115, 124 sq.; Anthora × romanicum 124; anthoraefolium Sér. 183; arctophonum Reichb. 322; atlanticum Coss. 317; atrovirens DC. 125, 127; australe Reichb. 314; autumnale Reichb. 120, 169. — **baicalense** Stev. 314; balcanicum Vel. 203; Bauhini Reichb. 129, 134, 155, 170—172, 174—177; Baumgartenianum Simk. 324; Baumgartenii Schur 165; Beckianum Gáy. 323; Bernhardianum G. Beck 200; Reichb. 120, 165; Wallr. 202; bicolor DC. 156; Schult. 192, 193; Sér. 154; Boissieri Gáy. 179—181; Borbásii Gáy. 316; bosniacum G. Beck 205; bracteolosum DC. 169; bracteosum 165; brevigaleatum Reichb. fil. 203; bucovinense Zap. 122, 129, 143, 166, 168; Burnati Gáy. 129, 141. — **callibotryon** Reichb. 155, 163—167, 195; calvum Gáy. 205; Cammarum Jacq. 34, 202; L. 132—140, 157, 191, 199; Wulf. 119, 191; Cammarum × Koelleanum 190; Cammarum × Stoerckianum 167; camptotrichum Gáy. 202; canescens Schleich. 154; capsiriense Jeanb. et Timb. Lagr. 129, 171, 175—179, 181; carniolicum Gáy. 155, 184; carpathicum DC. 314; centrale Timb. Lagr. 177, 178; cernuum Baumg. 165; Host 204; Reichb. 203; Wulf. 119, 148—150, 199; cernuum × Koelleanum 150; Clairvilleanum Brügg. 198; Clusianum Reichb. 167; Wallr. 321; coeruleum Blocki, Hoelzl 127; Sér., Wahlbg. 201; coerulescens Simk. 324; collinum Le Grand 170; Schur 126, 127; commutatum Reichb. 165; compactum Reichb. 129, 133, 144, 153—156, 173, 182; confertiflorum DC. 127, 128; corsicum Gáy. 129, 181, 182; croaticum Deg. et Gáy. 312, 322; Cynoctonum Reichb. 321; Rouy-Fouc. 321. — **dasycarpum** Schur. 206; dasytrichum Deg. et Gáy. 318; decorum Reichb. 195; Degeni Gáy. 205; delphinense Gáy. 129, 142, 171, 174, 181; denudatum Gáy. 156; diabolicum Gáy. 205; dissectifolium Zap. 314; divergens Panč. 129, 140, 142, 175, 180; dolomiticum Evers 318; — Kern. 145, 148, 154; dumetorum Gáy. 170. — **elatum** Sal. 169; eminens Koch 157, 159; engadinense Brügg. 206; eriostemum DC. 194; eulophum Reichb. 125; — Sér. 115, 125; eustachyum Reichb. 150; exaltatum Rchb. 187, 189, 194, 195; excelsum Reichb. 118, 310, 313. — **fallacinum** Blocki 314; fallax Gren. Godr. 311, 317, 318; firmum Reichb. 129, 132, 144, 163, 169, 173, 190, 193; — Roch. 163, 164; flavipilum Gáy. 314; flexicaule Hoppe et Horn. 203, 204; formosum Reichb. 129, 130, 143, 147, 148, 151, 154; Funkii Reichb. 152; Funkianum Reichb. 120, 128, 152, 155; **galactonum** Reichb. 321; geraniifolium Host 120, 160; germanicumSaut. 203; giganteum Rapaics 319; gigas Lév. et Van. 118; glabriflorum DC. 118, 321; — Reichb. 125; glabriusculum Schur 315; gracile Reichb. 195, 200, 202; gracile × callibotryon 194;

gracilescens Gáy.; grandiflorum Reichb. 125; — Schur 315; — Sér. 125, 201, 312, 321; Granuae Gáy. 324; grossidens Gáy. 204, 205; grossum Sér. 115; **Halleri** Reichb. 174; hamatum Reichb. 187, 191, 195; hebegynum DC. 133, 205; hemisphaericum G. Beck 157; hians Host 200; — Reichb. 152, 167; hirtisepalum Gáy. 321; hispanicum Gáy. 123. 319; Hoppeanum Reichb. 120, 150; Hosteanum Schur 310, 315; humilius Fries 157; hungaricum Reg. 163; hunyadense Degen 128, 168; **illinitum** Schleich. 202: inclinatum Sér. 115, 125; intermedium DC. 191, 194; italicum Tratt. 203; **Jacquini** Reichb. 125; Jacquinianum Host 314, 161; judenbergense G. Beck 202; — Reichb. 189, 190, 200—203; judenbergense × neomontanum 189: judeubergense × tauricum 167. — **Koehleri** Reichb. 165: Koelleanum Reichb. 144, 146, 147, 150, 166; **laetum** Reichb. 165, 204, laeve Royle 314; Lamarckii Reichb. 117—119, 317; — Rouy-Fouc 319; lasianthum Reichb. 312, 317, 323; lasianthum × moldavicum 313, 324; lasiocarpum Reichb. 206; lasiostomum Reichb. 126, 310, 315, 316; latemarense Deg. et Gáy. 129, 143, 151; latifolium Reichb. 178; latisectum Sér. 128; latolaciniatum Baumg. 203; laxiflorum DC. 312, 322; — Schleich. 154, 155; laxum Reichb. 185; leiogynum Reichb. 206; leiophyllum Gáy. 177; leiostemon Gáy. 161; leptophyllum Reichb. 206; leucanthum Reichb. 201; Linnaeanum Gáy. 129, 132—134, 137—140, 156. 157; Lobelianum Host 171, 172; — Reichb. 120, 129, 130, 132, 134, 171—177, 182; — Rouy Fouc. 176, 181; Luparia Reichb. 321; luridum Simk. 324; lusitanicum Rouy 129, 179, 181; lutescens Simk. 324; Lycoctonum Koelle et Auct. 320; — L. 117, 118, 123, 310, 313; Lyucaeanum Clus., Reichb. 203; **macranthum** Reichb. 202; macrostachys Sér. 165; maculatum 154; Matthioli Reichb. 204; meloctonum Reichb. 322; Meyeri Reichb. 158, 160; microphyllum Gaud. 128, 154, 155; microphyllum × rostratum 155, 188; Mielichhoferi Reichb. 196; mixtum Reichb. 201; moldavicum Hacq. 310, 314; molle Reichb. 120, 196. 197; monauense Schm 321; mosquense Reg. 163; multifidum Koch 120. 154; — Reichb. 154, 165; — Schleich. 204; myoctonum Reichb. 322; — Rouy-Fouc. 323: **nanum** Baumg. 146, 147, 154, 166; Hoppe 144; Napelloides Swartz 157; Napellus Auct. Cors. 182; Fries 157; Host (157); L. 132—140, 157, 191, 199; Moench 169; Störck 136, 191; Wahlbg. 157; Wulf. 119, 146, 147; Napellus × Cammaroidea 186—187, sq.; Napellus × paniculatum 119, 142, 149, 191, 192, 197, 198; Napellus × Toxicoidea 186. 187; Napellus × variegatum 120, 191, 194; nasutum Reichb. 201; Fisch. 202; neapolitanum Ten. 311, 320, 321; nemorosum M. Bieb. 127, 128; neomontanum Wahlbg. 191; Willd. 137, 191; Wulf. 119, 129—132, 147, 155, 157—160, 170, 173. 190; nitidum Schleich. 202; neubergense DC. 133, 157; Reichb. 157, 158; Rouy-Fouc. 170; Sér. 157; nevadense Üchtr. 129, 142, 176. 180, 181; **Obtusidentatum** Simk. 315; obtusifolium Host 200, 201; occidentale Timb. Lagr. 129, 144. 156, 181; orientale Gürke 316; Timb. Lagr. 176, 177; orthotrichum Gáy. 168 169. — **Pallasii** Reichb. 128; pallidiflorum Sér. 201; pallidum Reichb. 117, 118, 316; palmatifidum Reichb. 120, 163, 164, 167, 186, 193; palmatum Don 119; Nakai 117, 119; paniculatum Host 200; Lam. 120, 148, 149, 189, 203—205; Reichb. 206; paniculatum × compactum 197; paniculatum × exaltatum 188, 189: paniculatum × spec. napelloidea 196; Pantocsekianum Deg. et Bald. 312, 324; parvifolium Host 322; parviflorum Host 145, 148, 154; patens Gáy. 147; patentipilum Gáy. 315; patulum Rouy-Fouc. 126; pauciflorum Host 311, 322; Sér. 201; penninum Sér. 312, 323; perincisum Gáy. 204; petiolulatum Reichb. 192; Phthora Reichb. 320; pilosiusculum Sér. 206; platanifolium Deg. et Gáy. 312, 322; plicatum Reichb. 165: pseudocammarum Reichb. 202; Schleich. 202; psilocarpum Gáy. 177; puberulum Sér. 312, 323; pubescens DC. 156; Hoppe 321; Moench 155, 158, 159; Reichb. 155; Schur 125; Sér. 192: purpureum Host 160: pygmaeum Vest 144, 145, pyramidale Reichb. 120, 129. 130, 169, 170; Rouy-Fouc. 169; pyrenaicum Grisb. 323; Host 311—16; L. 118, 119, 123, 323; Reichb. 323; **quasilasianthum** Gáy. 324; **ramosum** Sér. 174; ranunculifolium Reichb. 118, 311, 318—320; rectum Fernh. 321; retyezátense Gáy. 205; rhynchanthum Reichb. 201; Richteri Gáy. 321; rigidum Reichb. 163—165, 169; romanicum Wol. 129, 131, 162. 163, 166; rostratum Bernh. 133, 189, 200, 202; rotundifolium Kar. et

Kir. 127; rubicundum Borb., Fisch.. Reichb. 314; **rubellum** Sér. 154; **saxonicum** Rupr. 201; Schleicheri Reichb. 154; schneebergense Gáy 187, 189; Schurii G. Beck 205; septentrionale Baumg. 312; Blocki 315; Koelle 118, 313; Sér. 313, 314; Simonkaianum Gáy. 314; Skerisorae Gáy. 165, 193; Šoštaričianum Fritsch 129, 130, 142, 162; speciosum Otto 195; spicatum Sér. 144; stenanthum Gáy. 314; stenotomum Borb. 319; sterile Thom. 196; Stoerkianum Reichb. 133, 136, 140, 187, 190, 195; strictum Bernh. 120, 129, 160, sq.; subalpinum Rapaics 205; sursumglabrum Gáy. 177; Széchenyianum Gáy. 127; **tátrae** Borb. 163, 164; — Pant. 164; taurericum Reichb. 144, 145,147, 148, 166; tauricum Wulf. 129--133, 135. 143--151, 154, 159, 166, 173; — Roch. 163, 164; tauricum × judenbergense 185, 190; tenuifolium Host 183; — Reichb. 126; tenuisectum Schur 127; Thalianum Wallr. 118, 311, 322; thelyphonum Reichb. 117, 321; thyraicum Blocki 314; toxicum Reichb. 205; tragoctonum Reichb. 321; transsilvanicum Lerchenf. 314; trichocaris Borb. 201; triste Fisch. 324; tuberosum Host 200, 201; typicum G. Beck 158; **umbraticola** Schur 321; **valesiacum** Gáy. 197; variegatum L. 133, 173, 199—201; — Wulf. 119, 203; variegatum × Stoerckianum Reichb. 194; velebiticum Degen 322; velutinum Reichb. 126, 316; venustum Reichb. 155; versicolor Stev. 127, 128; virgatum Reichb. 155, 187 -189; vitošanum Gáy. 203; vulgare DC. 133, 153; — Ser. 124; Vulparia Reichb. 312, 320—322; Vulparia × moldavicum 313, 324; **Wagneri** Degen 311, 318; Wildenowii Reichb. 170; Willemetianum Del. 156; Willkommii Gáy. 180, 181; **Zahlbruckneri** Gáy. 122, 129—131, 143, 184, 185; Zenoniae Wol. 124. — **Acorus** Calamus 356. — **Adesmia** 263. — **Adenostyles** albifrons v. virescens 256; Alliariae 37; orientalis 209. — **Agropyrum** caninum 73; intermedium ssp. glaucum var. hispanicum 73; var. virescens 73; repens ssp. eurepens var. cristata 73. — **Agrostis** alba 35, 209; rupestris 35; var. straminea 68; vulgaris 34. — **Aira** caespitosa var. alpina 37. — **Alchemilla** alpina 208; arvensis 80. — **Allium** flavum 207; sphaerocephalum 209. — **Alnus** incana 216. — **Alsine** verna β alpestris 112. — **Althaea** hirsuta 216. — **Alyssum** 6; sect. Aurinia 6, 10, 11, 14, 22; A. Arduini 248, 249, 356; campestre 14; hirsutum 14; saxatile 249; sinuatum 22; tortuosum 336. — **Amaranthus** albus 342. — **Amblystegium** irriguum v. homalophyllum 350; trichopodum 350. — **Amorpha** 263. — **Andraea** alpestris 349; sparsifolia 349. — **Andromeda** polifolia 262. — **Androsace** penicillata 5. 12. — **Anemone** nemorosa 75, ranunculoides 75. — **Aneura** latifrons 97; pinnatifida 349. — **Anomodon** rostratus 350. — **Antennaria** dioica 37. — **Anthriscus** silvestris 77. — **Anthyllis** albana 208. — **Apiocystis** 346. — **Aplozia** nana 26, 31. — **Aquilegia** beata 342; Kitaibelii 4, 12; longisepala 112; pyrenaica Ullepitschii 256; vulgaris 336. — **Arabis** arenosa f. platyphyllina 356; canadensis 9, 20; Halleri 35; neglecta 35; pendula 9, 20; Turrita 9, 20. — **Arctostophylos** Uva ursi 4, 12. 262. — **Arenaria** gracilis 5, 12. — **Arnica** Clusii 47, 49 — **Aronicum** glaciale 47. — **Artemisia** petrosa 209; scoparia 250; subsericea (camphorata × campestris) 262. — **Asarum** europaeum 69. — **Ascochyta** Abutilonis 250; Periplocae 250. — **Ascospora** melaena 261. — **Asperula** longiflora 209. — **Aspidium** Filix mas 69; Lonchitis 209; spinulosum 216; Thelypteris 216. — **Asplenium** germanicum 67, 356; septentrionale 68; Trichomanes 68, 209, 217; Trich. × septentrionale 68, 356. — **Aster** Bellidiastrum 37. — **Asterococcus** superbus 343 –345. — **Astragalus** 263. — **Astrantia** carinthiaca 208. — **Athyrium** filix femina 68, 217. — **Aulacomnium** palustre v. submersum 351. — **Avena** planiculmis 69; pratensis v. subdecurrens 69. — **Azalea** pontica 351.

Bambusium sepultum 104, 105. — **Barbaraea** lyrata 74; stricta 74; vulgaris v. typica 74. — **Barbula** brevifolia 350; paludosa 52; reflexa 52; revoluta 350. — **Bartsia** alpina 35. — **Bazzania** triangularis 28. 32; tricrenata 27, 28, 32, 33; trilobata 28, 32. — **Betulaceae** 253. — **Bidens** tripartita 251.
Blasia pusilla 26, 30. — **Blysmus** compressus 72. — **Botrychium** Matricariae 262. — **Botrytis** Bassiana 248; tenella 248. — **Brachydontium** trichodes 51. — **Brachythecium** campestre 350; curtum 350; populeum v. angustifolium

351; salicinum 350. – **Bromus** erectus 336, ssp. euerectus 72, var. Hackelii 72; inermis 71, ssp. Reimanni 71; reptans 336, f. glabrus 336. — **Braunia** alopecura 102. — **Brunella** laciniata 208. — **Bryum** alpinum 53, v. carpathica 351; bimum v. longicollis 351; cirrhatum 98; intermedium 98; pseudotriquetrum v. gracilescens 351, v. pseudo-Duvalii 351. — **Bucegia** romanica 25, 29, 109. — **Bupleurum** affine × junceum 38; rotundifolium 216; Sibthorpianum 208; sparsum 38, 39.

Calamagrostis varia 69. — **Calamintha** grandiflora 210. — **Calandrinia** umbellata 49. — **Calluna** vulgaris 69. — **Camarosporium** Artemisiae 250. — **Campanula** athoa 209; Cervicaria 75; divergens 262; glomerata 209, α) argentea 210; Kladniana 35; napuligera 35; patula 34, v. flaccida 75; persicifolia 34, 35; Plasonii 211; rotundifolia 209; Spruneri 210. — **Campylopus** atrovirens 102; Mildei 102; subulatus 102. — **Caragana** 263. — **Cardamine** Degeniana 110 (enneaphylla × polyphylla); digenea 110; Killiasii 110; Opizii 35. — **Carduus** glaucus 336. — **Carex** atrata 37, v. aterrima 73; atrofusca 73; Buxbaumii 73; canescens 72; capillaris 72; ericetorum 335; Goodenoughii v. turfosa 73; laevis 5, 12; lagopina 72; leporina 37; Michelii f. basigyna 262; muricata 72; Oederi 37; ornithopoda 73; pallescens 336; paniculata 72; pilosa 26; pilulifera 73; pseudocyperus 336; remota 72; rostrata 73; sempervirens 35; stellulata 72; stricta 73; tomentosa 73; ustulata 73; vesicaria 73. — **Carlina** acaulis 75, v. alpina 75; vulgaris 75. — **Catharinaea** angustata 53. — **Centaurea** Adeana (banatica × austriaca) 338; arenaria 346; cana 209; Calcitrapa 216, 333; croatica (Fritschii f. spinigera × Jacea) 334; Beckiana (pannonica × Rhenana) 58; derventana v. Dobrunae 93; deusta 334; deustiformis 209; diffusa 59; diffusa × Rhenana 59; Filarszkyi (Tenoreana × dissecta) 338; Frayana (diffusa × maculosa) 59; Fritschii f. spinigera 334; hungarica 340; Jacea 58, 334; Jacea × Scabiosa 334; maculosa 60; micranthos 340; nigrescens 338; paniculata 60; peregrina (diffusa × paniculata) 60; pinnatifida 112; psammogena 61; pseudo-Candollei 338; pseudo-Rhenana (Rhenana × arenaria) 338; Rhenana 39, 60; Rossiana (Calcitrapa × deusta) 333; Sadleriana 61; Scabiosa 61, v. sublucida 61; stiriaca (jacea × subjacea) 58; Tauscheri 340; Wagneri (Jacea × indurata) 338. — **Cephalozia** curvifolia 349; Lammersiana 27, 32. — **Cerastium** holosteoides 74; lanigerum 207; matrense 262; triviale var. glabratum 74; tomentosum 74. — **Ceratodon** purpureus 51, v. Graefii 350. — **Cercis** Tournoueri 111. — **Ceterach** cordatum 354, 355; officinarum 209, 262, 354, 355; Phillipsianum 355. — **Chaerophyllum** aromaticum 34. — **Chiloscyphus** polyanthus 27, 32, var. erectus 27, 32. — **Chlorococcum** infusonium 343. — **Chrysanthemum** alpinum 37; atratum 34; Leucanthemum 209; rotundifolium 34, 35, f. ramosa 35; vulgare 211; Zawadzkyi 256. — **Cirsium** helenioides 80; heterophyllum 80, v. indivisum 80. — **Cistocarpium** 22. — **Cistocarpus** 11, 12. — **Citrus** decumana 83. — **Clastopus** 6, 14. — **Colchicum** alpinum 61, 66; autumnale 327—332, f. albiflorum 332, v. album 332, f. bulgaricum 331, f. elatius 331, f. giganteum 331, f., v., ssp. pannonicum 330, f. patens 331, *a)* polyanthum 329, f. transsylvanicum 331, f. triflorum 329, f. typicum 330, f. vernum 332, f. viridiflorum 332; Bertolonii 61—68, ssp. hungaricum 64—68; Biebersteinii 61—68; bulbocodioides 63, 67; bulgaricum 331; Catacuzenicum 63, 67; Cupani 61, 66, 67; Dörfleri 53, 67, 68; hungaricum 61—67; latifolium 331; montanum 61—68, β) pusillum 65, 68; pannonicum 327—330; parnassicum 207; patens 33; transsylvanicum 331; vernale 332; vernum 332. — **Colletotrichum** gloeosporioides 261. — **Colutea** 263. — **Coluteocarpus** 7, 10, 15, 22. — **Chomiocarpon** quadratus 25, 29. — **Coniothyrium** Phytolaccae 250. — **Conocephalus** conicus 25, 29; supradecompositus 92. — **Cordyceps** alutacea, capitata, clavulata, entomorrhiza, militaris, ophioglossioides, Sphingum 248. — **Coronilla** 263; vaginalis 335. — **Cratoneuron** filicinum v. fallax 350. — **Crepis** paludosa 35. — **Crocus** Heuffelianus 75; reticulatus 216. — **Crossidium** squamigerum 350. — **Cuscuta** epithymum 209. — **Cuviera** europaea 72. — **Cynodontium** fallax 349. — **Cynoglossum** officinale 210. — **Cynosurus** cristatus 35. — **Cypripedium** Calceolus 262. — **Cystopteris** fragilis 217. — **Cytisus** 263..

Dactylis glomerata v. ciliata 70; v. pendula 70. — **Daphne** Cneorum 202, 335; oleoides 210. — **Delphinium** intermedium 34; orientale 262; oxysepalum 337. — **Dentaria** glandulosa 75; intermedia 110. — **Deschampsia** caespitosa v. altissima 70; v. aurea 70; flexuosa 70, 207; v. Legei 70; v. montana 70. — **Dianthus** Carthusianorum 69; cruentus 210; deltoides 210; inodorus 210; minutiflorus 210; myrtinervius 210; nitidus 257; Samaritani 210; stenopetalus 210. — **Dichodontium** flavescens 350. — **Dicranella** Schreberi 350. — **Dicranum** Sauteri 98; scoparium f. atrata 337; var. et f. nigrescens 336, 337. — **Didymaria** Epilobii 250. — **Didymodon** rigidulus f. propagulifera 51; validus 97, 349. — **Digitalis** ferruginea 209; viridiflora 210. — **Diplodiella** Sileues 250. — **Diplodina** Mahoniae 250 — **Diplophyllum** albicans 28, 33; taxifolium 28, 33. — **Dolichos** 263. — **Daucus** Carota 250. — **Doronicum** austriacum 37; Clusii 47, 49; glabratum 47, 49; glaciale 47, 49; hungaricum 216; Orphanidis 211; villosum 47, 48. — **Dorycnium** 263; herbaceum v. intermedium 210. — **Draba** 15. — **Drepanocladus** Cossoni 351; revolvens 351; Rotae v. olomucensis 351; v. orthophylla 351; Wilsoni 351. — **Drypis** Linnaeana 207; spinosa 297. — **Dryptodon** Hartmanni f. propagulifera 53.

Edmondia 13. — **Edrajanthus** Kitaibelii v. alpinus 4, 12. — **Elyna** Bellardi 72. — **Epilobium** angustifolium 216; hirsutum 259; montanum 208; parviflorum 208; roseum 35. — **Epipactis** latifolia 209; microphylla 356. — **Equisetales** 97. — **Equisetum** pratense 69; hiemale 69. — **Eremosphaera** viridis 343, 344. — **Erigeron** carpathicum 80. — **Erodium** ciconium 216. — **Eryngium** multifidum 210. — **Erysimum** canescens 210. — **Euphorbia** furcata 208, 216; variabilis 93; virgata 93. — **Euphrasia** minima v. illyrica 104; Tatrae 104. — **Eurhynchium** crassinervium 98; Stokesii 53, 98. — **Exobasidium** discoideum 351.

Fagus silvatica 105. — **Farsetia** 21; sect. Fibigia 13. — **Festuca** fibrosa 207; gigantea 72; pungens 5, 12. — **Fibigia** sect. Eufibigia 13; F. lunarioides 5, 12; triquetra 5, 7, 12. — **Ficus** 253. — **Filago** arvensis 34. — **Filicales** 97. — **Fissidens** minutulus 349; tamarindifolius 340. — **Frullania** dilatata 28, 33; Tamarisci 29, 33. — **Fusarium** 89, 90.

Galanthus nivalis 75. — **Galega** 263. — **Galium** flavescens 209; Schultesii 34; verum 34. — **Gasterogrimmia** poikilostoma 52. 108. — **Genista** 263. — **Gentiana** austriaca 75; axillaris 75; bulgarica 208; carpathica 75; carpathicola 75; cruciata 210; lutea 37; lutescens f. ionantha 75; Pneumonanthe 74; praecox 75; praeflorens 75; verna v. aestivalis, v. brachyphylla, v. carpathica 74. — **Geocalyx** graveolens 97. — **Geranium** Robertianum 69, 208; sanguineum 74, 251; silvaticum 37, 210; subcaulescens 210. — **Geum** montanum 37; rivale 37. — **Gingko** 99, 224, 245. — **Globularia** bellidifolia 9, 12. — **Gloeocapsa** infusionum 343, 344; maxima 344. — **Glyceria** fluitans v. loliacea, v. triticea 71. — **Glycyrrhiza** 263. — **Gnaphalium** dioicum 34; supinum 35. — **Gnomonia** Geranii 251. — **Grimmia** crinita 53; leucophaea 53; mollis 54; poikilostoma 52, 108; tergestina 52. — **Gymnomitrium** concinnum 26, 31. — **Gymnostomum** calcareum v. viridula 350; rupestre 51.

Helianthemum Chamaecistus ssp. barbatum v. hirsutum 69, 74, v. serpyllifolium 74; canum 335, f. balcanicum 5, 12; glabrum 74; obscurum 74; vulgare α. viscosum 208. — **Helichrysum** plicatum 211. — **Heliosperma** quadrifidum 35. — **Hendersonia** pulchella 250; sarmentorum f. Mahoniae 250. — **Heracleum** carpathicum v. alpinum, v. Porcii 256; flavescens v. humile 256. — **Hesperideae** 11, 22. — **Hesperis** sibirica v. candida 74; Vraeélyiana 262. — **Hieracium** Adamovićii 300; adriaticum ssp. praealtifolium 286; alpinum ssp. alp. 301; ssp. calenduliflorum, ssp. melanocephalum, f. stylosum 302; ssp. pleiotrichum 211; amplexicaule ssp. petraeum 301; Arpadianum 302; atratum 37, 302; aurantiacum ssp. aur. f. brevipilum, f. fusciflorum 279; ssp. carpathicola, ssp. kajanense, ssp. porphyranthes f. brevipilum 279; Auricula ssp. aur. α) genuinum f. epilosum, f. obscuriceps, f. subpilosum, ssp. magnauricula, ssp. melaneilema α. genuinum f. brevifolium, f. epilosum, f. marginatum, f. subpilosum, ssp. melanocalathium 278, γ) Pavichii 281; auriculoides ssp. pannononicum α) genuin. 1. longisetum, 2. brevisetum, ssp. parvicapitulum 287; barbatum f. defoliatum 307; barnarense 256; Bauhini ssp. adenocymum f. normale, ssp. Bauhini, ssp. Besserianum, ssp. cattarense, ssp. cymanthum, ssp. effusum, ssp. empodistum, ssp. erythrophyllum 282; ssp. fastigiatum 283; ssp. filiferum 282; ssp. heothinum, ssp. hispidissimum, ssp. magyaricum, ssp. marginale, ssp. megalomastix 283; ssp. melanocymum 284; ssp. nigrisetum, ssp. pseudosparsiflorum ssp. substoloniferum, ssp. thaumasioides 283; ssp. thaumasium 284; ssp. transgressum 283; Biebersteinii 112; bifidum 34, 293, 295, 297; ssp. auroluteum 294; ssp. bifidum, f. alpestre, f. angustissimum, f. multifloccum, f. subfloccosum 293, f. subtrachselianum 294, ssp. caesiiflorum, f. alpigenum, ssp. cardiobasis, f. alpestre, f. majoriceps, ssp. eriopodoides, ssp. incisifolium, f. humiliforme, ssp. pluridentatum, ssp. pseudopraecox 294; bifurcum 281, 285, v. auriculaefolium 286; Bjelnschae 307; ssp. barbathron 308; Bodewigianum 284; boreale 304; β) croaticum 284; γ) silvestre 304; brachiatum 280, ssp. abbreviatum, ssp. brachiatiforme, ssp. brachiatum, ssp. dicranocaule, ssp. K:zae, ssp. obscurellum 285; brachycaule 301; brevifolium 303; bupleuroides 287, ssp. bupl. 2. latisquamum, ssp. calanthodiiforme, ssp. scabriceps, ssp. Schenkii α) genuinum 1. normale, β) glabrifolium 1 normale b. calviceps 288; caesium ssp. calcigenum, ssp. caesium, ssp. delnicense, ssp. glauciceps 296; ssp. maculatum 293; canum ssp. canum β) hirticaunm 1. epilosum 281, ssp. cymosella 280, ssp. pseudarenicola 281; Crnagorae 307; cladophorum 298; cordifolium 290; crocatum ssp. subvaldefrondosum 304, ssp. valdefrondosum 303; curvidens 98; cymosum 280; ssp. cymigerum β. reptans, ssp. cymosum α. genuinum 1. normale a. astolonum, ssp. gnaphalophorum, ssp. laxiflorum, ssp. pulveratum, ssp. sabinum, ssp. samoboricum, ssp. viridans, ssp. xanthophyllum 280; deltoideum 292; dentatum ssp. aechmetes v. carpathicola 294; ssp. coloratifolium 295; ssp. subruncinatiforme, ssp. subruncinatum 294; dicranocaule 298; Dimonei 299; Dollineri ssp. eriopodum 296; dolosum 304; echioides γ) cinereum, β) setigerum 281; Ellae 256; fallax ssp. granense 281; flagellare f. normale 280; florentinum 281; ssp. cylindriceps, ssp. florentiniforme, ssp. litorale, ssp. Michelii, ssp. obscurum, ssp. subflorentinum, ssp. turcicum 282; fluminense 293; foliosum 306; furcatum 286; fuscum 282; Fussianum 281; glabratum ssp. glabratiforme 289; glaucescens 282; glaucum 306; ssp. amaurodes, ssp. isaricum, ssp. nipholephium β) trichocephalum, ssp. tenerum b) sparsipilum, c) stylosum a) verum 288; gracillimum 281, Guglerianum 309, ssp. Lengyelii 309; gymnocephalum 299, 300, 309; ssp. anastrum 299; Harzianum 112; Herculis 278; Heuffelii 278, 279; ssp. austrocroaticum 278; hololeion 281; Hoppeanum ssp. leucocephalum, ssp. multisetum β) polyadenium, ssp. osmanicum 276; humile ssp. serajavense 301; incisum 289; ssp. crepidiflorum 211; ssp. ovatum, ssp. tephrochlorum 295; integrifolium 302; isaricum 293; jablonicense 299; Jancheni 300; juranum 212; Klopotivae 256; Kükenthalianum 112; lanatum 299; laevigatum 302; latifolium ssp. brevifolium, ssp. Hellwegeri, ssp Malyi Caroli 305; leptophyton. ssp onocladum, ssp. leptosoma. ssp. strictipedicellum 286; Lingelsheimi 256; melanocalathium 98; melanothyrsum f. subbrevifolium, f. subhirsutum 306; murorum f. altifolium 292; Naegelianum 309; Neilreichii ssp. visočicense 295; neoprenanthes 305; Nestleri 280; nigrescens ssp. decipiens 302; oreades 278; pallescens 295, 296; ssp. Trachselianum 295; pallidum 301; v. lasiophyllum 290; pannosum 209, 299; Pavichii ssp. agronomon, f gracillimum, ssp. astolonum, f. angustifolium, f. lati folium, ssp. Fussianum, ssp. minutifloccum, ssp. minutiflorum, ssp. pseudohololeion 281; Pichleri 300; pietroszense ssp. bifidifolium 302; piliferum 300; Pilosella 34, 209, ssp. amauron, ssp. angustissimum, ssp. angustius, ssp. inalpestre α genuinum 1. latisquamum, ssp. parviflorum. ssp. rigidipilum, ssp. rosulatum, ssp. stenodes, ssp. subcaulescens α) genuinum 1. normale β) coloratum f epilosum, f. polyadenium α) maioriceps et b) minoriceps, γ) acutissimum, ε) caniceps, ssp subvirescens, ssp. trichadenium, ssp. trichocephaloides, ssp. tricholepium, ssp. vulgare α) genuinum f. subpilosum, f. epilosum, f. pilosum 277; piloselloides 282; plumulosiforme 309; poliocephalum 294; porrifolium 288; α) genuinum 5. nudiceps 287; praecurrens ssp. lancifolium 298, ssp.

leptocephaloides 297, ssp. Mikulinkae, ssp. odorans, ssp. platyrhombum, ssp. subdicranocaule, ssp. subserratifolium 298; praealto-bifurcum 286; praealtum 281, 282, β) Bauhini 283, γ) fallax 282; prenanthoides 212; ssp. lanceolatum, ssp. bupleurifolium 302; pratense 279, 280; ssp. centrobosnicum 279, v. auriculiceps 279; psammogenes ssp. monobrachion, f. maculatum, ssp. oreites, ssp. psammogenes, f. alpestre, f. obscuriceps, 296; pseudoboreale 98; pseudonigritum v. alpinum, v. Rehmanni 256; pyrrhanthes, ssp. chrysochroum, ssp. laevisquamum 280; racemosum 305, ssp. barbatum, f. Aschersonianum, f. calvescens, f. evolutum f. dinaricum 305; congestum 305, ssp. crinitum, ssp. italicum 305; ovalifolium 305, ssp. racemosum, f. abruptifolium 304, f. subbarbatum 305; Račkii 286; ramosum 302; rauzense, ssp. bifidellum, ssp. fariniflocum 302; retardans 290; retyezátense ssp. sparsulum 299; rigidum β) lanceolatum 302; rubellum, ssp. Mannagettianum, ssp. Rehmanni 281; Sabaudum 305, 306, β) brevifolium 305; quercetorum, f. halanense, ssp. sublactucaceum, ssp. vagum, f. glabratum 304; Sabinum 280; Scheppigianum ssp. stirovacense, ssp. volujakense 300; Schlosseri 299; Schmalhausenianum 112; Schultesii ssp. leptolepium, ssp. pseudoauriculiforme f. striatum 278; scorzonerifolium 290; setigerum 281; silesiacum 112; silvaticum 211, 212; ssp. bifidiforme, f. albescens, f. elegantidens f. obscuriceps 290, ssp. exotericum, ssp. gentile, f. micropsilon, f. silvivagum 291, ssp. glaucinum 292; ssp. luteobrunneum, ssp. medianum, ssp. oblongum, ssp. oegocladum 291, ssp. ovalifolium 297; ssp. pleiophyllogenes, f. cordifolium, f. serratifolium 290, ssp. prasiophaeum 211, ssp. semisilvaticum 290, f. ovalifolioides, ssp. silvularum 291, silvestre ssp. Sabaudum 305, ssp. sublactucaceum 305, sparsicomum, ssp. halense 112; sparsiflorum, ssp. subsparsiflorum 309; spatophyllum 279; sphaerophyllum 291; stoloniflorum 280, 285; Schurianum 280; stupposum f. calvicaule, ssp. nivisquamum 307; subalpinum 212; subbarbatum 98; tephrocephalum, ssp. canipedicellum 285; Tommasinii α) genuinum, β) grabovicense, ssp. setosissimum 307; transsilvanicum v. genuinum, v. largidens, v. leptocephalum 297; trebevičianum ssp. caesiopictum, ssp. glaucinoides, f. subovalifolioides, ssp. obliquifidum, ssp. subpleiophyllum, ssp. trebevičianum, f. alpestre, 297; umbellatum ssp. brevifolioides, ssp. subvirgatum, ssp. umbellatum α) genuinum, f. latifolium, f. normale, var. monticola 303; umbelliferum ssp. lasiocaulon, ssp. Neilreichii f. normale, f. pilosius, ssp. Preslicae, ssp. setulosum, ssp. umbelliferum α) genuinum, β) subumbelliferum 287; umbricola 290; Vandasii 301; ssp. pelliculatiforme 301; venetianum ssp. aridum 286; villosiceps ssp. sericotrichum 1. normale, ssp. villosiceps 1. normale, 2. calvescens, 3. tubulosum, 4. eriophylloides, 5. strigosum, ssp. villosifolium, f. tubulosum 289; villosum 295, var. depressum 289, ε) glabratum 289, ssp. glaucifrons, ssp. villosissimum f. calvescens, f. normale, f. stenobasis 289, ssp. villosum genuinum 288, f. amplexissimum 289, f. calvescens a) normale, b) angustius 288, f. involucratum, f. stenoleima, f. stenobasis 289; virgatum 303; virosum, ssp. foliosum 112; vulgatum ssp. argillaceum, ssp. aurulentiforme, ssp. festinum, ssp. Jaccardi v. deductum, f. latebrosum, ssp. valderamosum 292; Waldsteini ssp. biokovoënse, ssp. lanifolium, ssp. plumulosum, subsp. sublanifolium, ssp. suborieni, ssp. thapsiforme 299; Zanogae 256. — **Hippocrepis** 263. — **Holcus** lanatus 80, 209; mollis 80. — **Homalothecium** sericeum v. orthocladum 97. — **Hottonia** palustris 216. — **Hygroamblystegium** fallax v. spinifolium 53. — **Hygrohypnum** molle 98. — **Hymenostomum** squarrosum 340. — **Hypericum** barbatum v. trichanthum 208; perforatum 210.

Iberis carnosa 4, 12. — **Inula** Conyza 80; vulgaris 80. — **Iris** arenaria 266, 341; bosniaca 266; florentina 266; flavissima 341; germanica 266; graminea 266; halophila 341; humilis 341; hungarica 262, 266; illyrica 266; notha 341; pallida 266; pseudacorus 266; pumila 266; Reichenbachii 266; ruthenica 266; sibirica 216, 266; spuria 341; subbarbata 268, 341; variegata 266. — **Isaria** farinosa 248; laciniicola 248. — **Isopterygium** carpathicum 351; densifolium 350. — **Isothecium** myurum 350; tenuinerve 350.

Jasione orbelica 209. — **Juglandaceae** 253; **Juglans** dentata 54, 55; regia 54, 55; regia laciniata 54, 55; regia laciniata × regia 54, 55. — **Juncus**

alpinus 35; filiformis 35; glaucus 35; triglumis 35: uniflorus 35. — **Jungermannia** Mülleri 351; turbinata 97. — **Jurányia** hemiflabellata 357.

Kantia trichomanes 28, 32. — **Knautia** turocensis 257, 356. – **Kobresia** caricina 80. — **Koeleria** cristata ssp. ciliata genuina 70; eriostachya 5, 12; pyrenaica 70. — **Koniga** lybica 9, 20.

Laburnum 263. — **Lathyrus** 263; paluster 336. — **Ledum** palustre 262. — **Lens** 263. — **Leontodon** autumnale 34; clavatum 37; hispidum 69. — **Leontopodium** alpinum, alpinum v. laxiflorum 80. — **Lepidozia** reptans 28, 32, var. tenera 351. — **Leptoscyphus** anomalus 27, 31; Taylori 27, 31. — **Leptosphaeria** Muscari 251 — **Lesquerella** alpina 8, 9, 11, 17, 20, 22; angustifolia 17; arctica 11, 17, 23, var. Purshii 17; argentea 17; argyrea 17; arizonica 17; auriculata 16; Berlandieri 17; cinerea 17; densiflora 9, 16, 19; Douglasii 17; Engelmanni 17; Fendleri 17: globosa 17; Gordoni 17; gracilis 17; grandiflora 16; Kingii 17; lasiocarpa 16; Lescurii 16; Lindheimeri 17; Ludoviciana 7, 17, 19: montana 17; montevidensis 17; Nuttalii 17: occidentalis 17; pallida 17; Palmeri 17; purpurea 17; recurvata 17, repanda 17; Schaffneri 17; velebitica 3, 6, 9, 11, 13, 19, 20, 22, 24; Wardii 17. — **Leucobryum** albidum 343. — **Lilium** Martagon 207. — **Linaria** Elatine 216; linifolia 210; minor 216. — **Linum** capitatum 208; dolomiticum 336; extraaxillare 37. — **Listera** cordata 35. — **Lolium** italicum 72; multiflorum v. aristatum v. perennans 72. — **Lophocolea** heterophylla 27, 32. — **Lophozia** alpestris 27, 131; Floerkei 27, 31: inflata 27, 31; quadriloba 27, 31. – **Lotus** 203; corniculatus 208. — **Lunaria** 9, 20. — **Lupinaster** albiflorum 36. — **Luzula** sudetica 74. — **Lycopodiales** 97. — **Lycopodium** Selago f. recurvum 206.

Madotheca laevigata 28, 33. — **Mahonia** Aquifolium 250; stenophylla 253. — **Malcolmia** africana 216. — **Marchantia** polymorpha f. angustifrons 97; v. alpestris, v. aquatica 25, 30. — **Matricaria** discoidea 216; suaveolens 266, 342. — **Medicago** 263. — **Melandryum** dioicum 135; noctiflorum v. pauciflorum 267. — **Melica** ciliata ssp. transsilvanica v. glabrata 70. — **Melilotus** 203; albus 348. — **Monotropa** hypopitys 208. — **Merendera** Bulbocodium 61, 66. — **Metzgeria** conjugata 25, 30; furcata 25, 30; pubescens 25, 30. — **Minuartia** falcata 357; frutescens 357. — **Mnium** affine v. integrifolia 351; cinclidioides 351; spinulosum 53. — **Molinia** coerulea 70. – **Mulgedium** alpinum 37; Plumieri 39. — **Muricaria** Battandieri 261; prostrata v. echinocarpa 261. — **Muscari** comosum 250. – **Myrica** laevigata 111. — **Myosotis** suaveolens 208. — **Myosurus** minimus 80.

Nardia obovata 97. — **Nasturtium** silvestre 208. — **Neckera** turgida 97. — **Neesiella** carnica 24, 29. — **Nonnea** atra 38, 39, f. brevivestita et villosa 38; pulla 38. — **Nowellia** curvifolia 27, 32. — **Nymphaea** alba f. Moeszii 356; Lotus 111.

Oenanthe pimpinelloides 208. — **Oenothera** 55. — **Oligotrichum** hercynicum 43, 46. — **Onobrychis** scardica 208. — **Ononis** 263; hircina 216. — **Onosma** Visianii 335. — **Ophrys** aranifera 211; Bertolonii 211, var. amaurodes 211 — **Orchis** incarnata 336; militaris 216. — **Oreoweisia** Bruntonii 349. — **Ornithopus** 263. — **Oxyria** digyna 35.

Paeonia 83. — **Papilionatae** 262. — **Parnassia** palustris 210. — **Paronychia** capitata 210. — **Parrya** 9, 20. — **Passiflora** 83. — **Pedicularis** carpathica 37; verticillata 209. — **Pellia** Fabroniana 26, 30, var. pelvetioides 26, 30. — **Periploca** graeca 251. — **Petasites** albus 76—78; hybridus 76, 78, 79; Kablikianus 76—80; niveus 76; officinalis 34, 76. — **Petrocallis** 9, 20. — **Peucedanum** arenarium 251. — **Phaseolus** 263. — **Phelipaea** coerulea 261. — **Philonotis** marchica 53. — **Phlyctaena** Lappae 261 — **Phoma** Bidentis 251; polygonum 261: Scorzonerae 251. — **Phyllosticta** Pteleae 251. — **Physaria** 8, 16, 19. — **Physcomitrella** eurystomum 351. — **Physoderma** Schroeteri 261. — **Physoptychis** gnaphalophorum 6, 14; Haussknechtii 6, 14. — **Phyteuma** orbiculare 34, 37, v. flexuosum 5, 12; pseudorbiculare 209. — **Phytolacca** decandra 251. — **Picea** excelsa 105. — **Pylaisia** longifolia

53. — **Pimpinella** Saxifraga 34, β) dissectifolia 208. — **Pinus** Cembra 111. — **Pisum** 263. — **Plagiobryum** demissum 41, 45; Zierii 41, 44. — **Plagiothecium** denticulatum v. flagellaceum, v. hercynicum 350; Roeseanum 53, v. orthocladon 351. — **Platanthera** bifolia 216. — **Pleospora** 89; pyrenaica 261. — **Pleuroclada** albescens 27. 32. — **Pleurococcus** superbus 344. — **Poa** Chaixi 71; hybrida 71; nemoralis v. coarctata et v. vulgaris 70; pratensis 70, v. angustifolia 70, 71, v. capillifolia 71, v. vulgaris 71; trivialis v. semineutra 70. — **Podanthum** limonifolium 211. — **Podocrea** 248. — **Podogonium** 253. — **Pohlia** Rothii 351. — **Polygala** balatonensis 335; major 208, 262. — **Polygonum** Bistorta 210; dumetorum 216. — **Polytrichum** alpinum 43, 47; commune β) uliginosum 43, 46; juniperinum 47. — **Potentilla** argentea 69; aurea 35; rupestris var. Benitzkyi subv. grandiflora f. asperula, f. banatica, f. rumelica, subv. mollis, var. gracilis, var. Halácsyana, f. idaea, var. minor f. Boissieri, f. pygmaea, var. orientalis, var. strigosa, var. villosa f. pyrenaica, f. suecica 247. — — **Poterium** polygamum 210, 216. — **Pottia** truncatula 40, 44. — **Prenanthes** purpurea 209. — **Primula** Aricula 269: Columnae 210; elatior [illegible]. — **Prunella** alba 250. — **Ptilidium** ciliare 28, 32; pulcherrimum 28, 33. — **Puccinia** Drabae 261; praecox 261. — **Pulmonaria** montana 75. — **Pulsatilla** Gayeri 56; grandis 58, f. latisecta et f. trisecta 58; Hackelii 56; Jankae 56, 57; mixta 56, 57; montana 56, 57; nigricans 56, v. flava, f. flaviflora, v. micrantha, v. patula, f. purpureiflora 57; nigricans × grandis 57; patens 56; Petteri 57; pratensis 56, f. chlorantha 58, v. flavescens 57, Zichyi 57, 112.

Quercus adriatica 38, 39; agrifolia 39; Ambrózyana 355; austriaca 356; Cerris 216; Ilex 39, β) agrifolia 39; lanuginosa 356; pubescens 112, Robur 105; sessiliflora 105; Suber 39.

Ramularia Cerinthes 251; Peucedani 251. — **Ranunculus** Lingua 74; oreophilus 208; platanifolius 37, 208. — **Reboulia** hemisphaerica 24, 29. — **Rhabdospora** Dauci 251; Geranii 251. — **Rhabdoweisia** denticulata 97; fugax 51, v. subdenticulata 349. — **Rhacomitrium** canescens v. epilosum 40, 44. — **Rhodiola** rosea 35. — **Rhododendron** flavum 351. — **Rhynchostegium** hercynicum v. Gogelana 350; rusciforme v. atlantica 351. — **Ribes** albidum 246; alpinum 246, 266, 356, f. Scopolii 246; aureum 246; Biebersteinii 246; Carrièrei 246; cereum 246; Culverwellei 246; Cynosbati 247; diacantha 246; divaricatum 246; Fleischmanni 246; floridum 246; glanduloso-setosum 246; glutinosum 246; Gordonianum 246; graecum 247; Grossularia 246, 247; holosericeum 246; hortense 246; Houghtonianum 246; hunyadense 246; hybridum 246: Kitaibelii 246; megalanthos 246; mogollinicum 246; multiflorum 246, 247; nigrum, f. aconitifolium, f. apiifolium, f. griseum 246; niveum 246; orientale 246; oxyacanthoides 246; pallidigemmum 246, 247; petraeum 246; procumbens 246; pseudocynosbati 247; reclinatum 246; rubrum 246; sanguineum 246; Schmidtianum 246; Scopolii 247: Senneni 246; stenocarpum 247; urceolatum 246. -- **Riccia** glauca 24, 29. — **Robinia** 263. — **Rosa** 112. — **Rubus** 112; Posoniensis 98.

Sabal Thalheimiana 000. — **Salvia** glutinosa 2 8. —**Salix** 34; silesiaca 37. — **Sanguisorba** officinalis 69, 80. — **Satureja** montana 210. — **Sauteria** alpina 24, 29, 97. — **Saxifraga** aizoides 35; Aizoon 210; bulbifera 216; rotundifolia 208. — **Sambucus** racemosa 34. — **Scabiosa** garganica 209; lucida 34; ochroleuca 210. — **Scapania** aequiloba 98; curta 28, 33; uliginosa 28, 33; undulata 28, 33; verrucosa 37. — **Schizopetaleae** 11, 22, 23. — **Schizochlamys** gelatinosa 343, 344. — **Schistidium** brunnescens 97; confertum v. obtusifolium 351. — **Sherardia** arvensis 216. — **Scilla** bifolia 75. — **Scopolia** carniolica 256; grossedentata 55. — **Scorzonera** purpurea 250; rosea 262. — **Scrophularia** nodosa 35. — **Sedum** album 210; alpestre 35; Sartorianum 208 — **Selaginella** helvetica 206; lepidophylla 82, 86. — **Seligeria** Doniana 97. — **Sempervivum** arenarium 104; hirtellum 104; patens 208; soboliferum 69. — **Senecillis** carpathica 104; glauca 104. — **Senecio** rupestris 211; subalpinus 35. — **Septoria** Periplocae 250. — **Serratula** tinctoria 216. — **Sesleria** Bielzii 70; Heufleriana 262; tenuifolia 6. — **Setaria** italica 69; viridis 69. — **Side-**

ritis scardica 208. — **Sieglingia** decumbens 69. — **Silene** Otites 250; pauciflorum 267; Schmuckeri 207; venosa 208. — **Soja** 263. — **Solanum** luteum 267. — **Soldanella** hungarica 112. — **Solidago** Virga aurea 34. — **Sorbus** Aucuparia 34; Aria pr. cyclophylla 266; semiincisa 335. — **Spartium** 263. — **Sphaerella** silenicola 250. — **Sphaerotheca** Euphorbiae 245; Mors-uvae 245. — **Sphagnum** abbreviatum flavescens* 223, 224; acutifolium 223, 233, 235; var. congesta pallens*; rosea* 237; var. pallescens 236; var pusilla* 223; flavescens, rosea* 237; var. rubra 236; var. versicolor 223, 236; f. densa 223, 237; var. viridis 223. 235; f. densissimum 223, 235; affine 349; amblyphyllum v. vulgata 222, 227; angustifolium 228; brevifolium 228; centrale 225, 351; var. subcarnea 351; compactum var. imbricata 226; var. subsquarrosa 226; cymbifolium var. pallescens 224; var. virescens f. brachyclada 223, 224; fallax 223; 227; fuscum 223, 233; v. pallens 223, 233; Girgensohnii 223, 228, 235; var. communis 229; v. densa flavescens*, pallens* 230; v. flagellaris pallens* 231; v. gracilescens, flavescens*, flavovirens* 230; v. pusilla fuscovirens* 231; v. robusta 230; v. spectabilis 223, 228; v. squarrosa flavovirens* 231; v. stachyodes 223, 229, 232; v. strictiformis flavescens* 228; v. viridis 233; medium 224; v. congesta fusca* 226; v. purpurascens 225; v. versicolor 223, 225; f. tenuis 223, 226; molle 315; obesum 351; papillosum v. brachyclada 223, 224; v. normalis 225; parvifolium 228; patulum 223; var. flagellaris pallens* 238; platyphyllum 351; quinquefarium 223, 229; v. capitata rosea* 235; v. compacta flavescens*, rosea* 234; v. gracilis rosea* 235; v. laxa purpurascens* 235; v. rosea 234; v. strictiforme rosea* 235; v. versicolor 234; v. viride 233, f. brachyclada 234; recurvum v. amblyphylla 227; v. mucronata 223, 227; v. parvula 223, 227; robustum 231; var. austera 223, 232; v. compacta rosea*, v. densa rosea* 232; v. girgensohnioides 223, 231; f. pallescens 223; subf. compacta 231; f. virescens 223; subf. subsquarrosa 231; v. poecila 223, 232; v. purpurascens 232; v. rhodochroum 225, 232; v. virescens 231; rubellum 349; rufescens 349; Russowii 223, 228, 231; subbicolor v. virescens 225; Warnstorfii 223; v. elegans, v. purpurascens 233; v. versicolor 223, 233. — **Sphenolobus** Michauxii 27, 31. — **Sphenophyllales** 97. — **Spiraea** japonica 83; Ulmaria 35. — **Splachnum** ampullaceum 98. — **Sporledera** palustris 349. — **Stachys** germanica 208; silvatica 208. — **Stellaria** Frieseana 74; uliginosa 74. — **Stereodon** arcuatum v. elata 361; fasciculatum 98; fertile 361. — **Stipa** pennata pr. Joannis 266. — **Straussiella** 6, 14. — **Symphytum** cordatum 75; officinale 250. — **Syringa** Josikaea 217, 221.

Taxus baccata 356. — **Tetraspora** 346. — **Tetrasporaceae** 347. — **Tetrasporinea** 345. — **Teucrium** Chamaedrys 210; scordioides 209. — **Thalictrum** aquilegifolium 216; collinum 251; balatonense 335. — **Thesium** alpinum 74; ramosum 266. — **Thyidium** Philiberti 53; pseudotamarisci 53. — **Thymus** alpestris 35; Chaubardi 210; ovatus v. subcitratus 69. — **Timmia** australis 42, 46. — **Tofieldia** calyculata. — **Tortella** fragilis 52; inclinata 51. — **Tortula** montana v. calva 350; ruralis v. atricha 97. — **Tragopogon** orientalis 80. — **Trematodon** ambiguus 349. — **Trichostomum** pallidisetum 249. — **Triglochin** maritimum 69. — **Trifolium** 263; Lupinaster 34—37, v. albiflorum 36, 37 f. angustifolium et f. latifolium 36; patulum 208; romanicum 36, 37. — **Trigonella** 263. — **Trimorpha** attica 80. — **Trisetum** flavescens 69; fuscum 70. — **Tunica** Saxifraga 208. — **Turgenia** latifolia 262.

Uromyces Bäumlerianus 348.

Vaccinium Myrtillus 36; uliginosum 74. — **Valeriana** sambucifolia 34; tripteris 35. — **Veronica** alpina 35; Beccabunga 210. — **Verticillium** 90 — **Vesicaria** sect. Vesicariana 10, 13, 21, 22; V. alpina 8, 9, 20; arctica 7, 15; arenosa 7, 15; argyrea 8; graeca 7, 10, 15, 20, 22; Ludoviciana 10, 22; reticulata 7, 10, 11, 22; sinuata 10. 22; utriculata 7 10, 15, 20, 22; velebitica 6, 15. — **Vicia** 263; pannonica 217; sparsiflora 262. — **Vinca** herbacea 336; minor 69, 336. — **Viola** alba 213—215 × hirta 213, × odorata 213, × odorata f. intermedia 213; arenaria 216; cluniensis 213, 215; collina 212—15, v. declivis 213, v. stolonifera f. Pfaffiana 214, 215; Gremblichii 212; Hellwegeri 212, 213; hirta 213, 215; leucopetala 213, 215; Merkensteinensis 212; mirabiliformis 214, 215; mirabilis 214; mollis 214; odorata 212—215; odor. × pyrenaica 215; oenipontana 212; Orphanidis 208; permixta 214; pyrenaica 212, 215; sciaphila 212; scotophylla 213; sepincola 212, 213; silvatica 210; sordida 213, 214; subodorata 212, 213, 215; tricolor 34; Waduntiensis 212, 214, 215. — **Viscum** minimum 12.

Waldsteinia ternata 266, 267. — **Webera** cruda 42, 45. — **Weisia** muralis 97; viridula var turfosa 350. — **Woodsia** alpina 357, ssp. Boltoniana et ssp. glabella 357; glabella 357; ilvensis 356, 357.

Zygodon viridissimus v. rupestris 50.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VIII. kötet Band 1909. évfolyam. Jahrgang. Budapest január—április Jänner—April №. 1/4. sz.

NEW
BOTA
GAR

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.**
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 1/4. szám tartalma. — Inhalt der 1/4. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — Dr. Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. LIII. A Lesquerella nemzetség egyik képviselőjének a Velebithegységben történt felfedezéséről. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. Ueber die Entdeckung eines Vertreters der Gattung Lesquerella im Velebitgebirge, p. 3. old. — Prof. Dr. V. Schiffner, Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen, p. 24. old. — Magyarországi májmohok, p. 29. old. — Hulják J., A Trifolium Lupinaster L. felfedezése Magyarországon. — Ueber die Entdeckung von Trifolium Lupinaster L. in Ungarn, p. 33. old. — Dr. Simonkai L., Apró közlemények Magyarország flórájához. — Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae IV—VI., p. 38. old. — Dr. Győrffy I., Egynéhány lombosmoha polykarpophoriájának eddig nem ismert esetéről, p. 40. old. — Einige bisher unbekannte Fälle der Polykarpophorie bei Laubmoosen, p. 43. old. — Megjegyzések a tátrai Doronicum Clusii (All.) Tausch ismeretéhez, p. 47. old. — Bemerkungen zur Kenntnis von Doronicum Clusii (All.) Tausch aus der Hohen Tatra, p. 49. old. — Additamenta ad floram bryologicam Hungariae. Enumeratio muscorum frondosorum rariorum in Transsilvania, Hungaria septentrionali alibique ab auctore aliisque collectorum, p. 51. old. — Dr. Gy. Gáyer, Ueber eine mutmassliche Juglans regia laciniata ♀ × Juglans regia ♂, p. 54. old. — A Pulsatilla Gáyeri Simk. és P. mixta Hal. második termőhelye hazánkban. — Der zweite Standort der Pulsatilla Gáyeri Simk. und P. mixta Hal. in Ungarn, p. 56. old. — Négy új Centaurea Magyarország flórájában. — Vier neue Centaureen in der Flora von Ungarn, p. 58. old. — Seymann V., A Colchicum hungaricum Janka rendszertani helye, p. 61. old. — Die systematische

MAR 1 1909

Stellung von Colchicum hungaricum Janka, p. 64. old. — Nyárády E. Gy., Új növények a Magas Tátra és közvetlen környékének flórájára s adatok, ezek részletesebb ismeretéhez. — Neue Pflanzen aus dem Florengebiete der Hohen-Tatra und ihrer nächsten Umgebung, sowie Beiträge zur ausführlichen Kenntnis ihrer. Pflanzenwelt, p. 68. old. — Dr. Degen Á., Jelentés a «Vereinigung für angewandte Botanik»-nak 1908 aug. hó 4—7-ig Strassburgban tartott gyűléséről, p. 81. old. -- *Apró közlemények.* -- *Kleine Mitteilungen.* - K. Maly, Centaurea derventana Vis. et Panč. var. dobrunae K. Maly. -- ? Euphorbia variabilis Ces. p. 93. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Wagner J., Magyarország gyomnövényei. — Die Unkräuter Ungarns, p. 93. old. — Péterfi M., Adatok a Biharhegység mohaflórájának ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Bihargebirges, p. 96. old. — Dr. Futó M., A páfrányok most és hajdan, szerepük a természetben és az emberiség történetében. — Die Pteridophyten jetzt und einst, ihre Rolle in der Natur und in der Geschichte der Menschheit. p. 97. old. — Dr. Szalóki R., Növénytani kirándulás a magastátrai fenyvesekbe. — Botan. Ausflug in die Fichtenwälder der Hohen-Tátra, p. 98. old. — Dr. Richter A., Hivatalos emlékirat H. C. Dr. gróf Apponyi Albert vall. és közokt. m. kir. miniszterhez, p. 98. old. — Emlékirat Dr. Wekerle Sándor m. kir. miniszterelnökhöz. — Denkschrift an den k. ung. Cultus-Minister u. Ministerpräsidenten etc., p. 98. old. — Dr. Zemplén G. és Róth Gy., Adatok az erdei fák nitrogén felvételéhez. — Beiträge zur Stickstoffaufnahme des Waldes, p. 99. old. — Dr. Kövessi F., Észrevételek az erdei fák nitrogén felvétele czimű tanulmányhoz. — Bemerkungen zu den auf die Stickstoffaufnahme des Waldes bezügliche Studie, p. 99. old. — Pál Á., Csángó növénynevek. — Csángó Pflanzenamen, p. 101. old. — Weber S., Új ösvények. — Neue Fussteige, p. 101. old. — Szurák J., Adatok Északmagyarország mohaflórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Nordungarns, p. 101. old. — Dr. Győrffy I., Pozsony és környékének máj- és lombos moh-flórája. — Die Leber- und Laubmoosflora der Umgebung von Pozsony, p. 102. old. — Dr. H. Sabransky, Kleine Beiträge zur Flora Posoniensis, p. 103. old. — Schullerus J., Zur Blütenbiologie des Gartenmohnes. — A kerti mák virágjának biologiájához, p. 103. old. — Pax F., Beitrag zur Tertiärflora Siebenbürgens, p. 104. old. — Dr. K. Ungar, Ein botanischer Ausflug in das Rodnaer Gebirge, p. 104. old. — Florian v. Porcius, p. 104. old. — Pax F., Bambusium sepultum Andrä, p. 104. old. — Ueber Tertiärpflanzen aus Siebenbürgen, p. 105. old. — Dr. A. Forenbacher, Vegetacione formacije Zagrebačke okoline. — Die Pflanzenformationen der Umgebung von Zagreb, p. 105. old. — D. Hirc, Revizija Hrvatske Flore. — Revisio Florae Croaticae I., p. 105. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Dr. E. M. Kronfeld, Anton Kerner von Marilaun, p. 106. old. — Dr. L. Diels, Pflanzengeographie, p. 107. old. — Dr. I. Győrffy, II. Additamenta ad floram bryologicam Hungariae, p. 108. old. — V. Schiffner, Untersuchungen über die Marchantiaceen-Gattung Bucegia, p. 108. old. — E. Janchen, Eine botanische Reise in die dinarischen Alpen und den Velebit, p. 109. old. — E. Janchen und B. Watzl, Ein neuer Dentaria-Bastard, p. 110. old. — E. Janchen, Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinschen System, p. 110. old. — *A kir.*

magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1909 jan. 13-án tartott ülése. — Sitzung der botan. Sektion der kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 13. Jänner 1909. p. 111. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen.* — C. H. Zahn, Hieraciotheca Europaea, p. 112. old. — **Mellékelve—beigelegt Taf. I. sz.**

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: / Von: **Dr. Degen Árpád**, Budapest.

LIII. A Lesquerella nemzetség egyik képviselőjének a Velebit hegységben történt felfedezéséről.

Ueber die Entdeckung eines Vertreters des Gattung Lesquerella im Velebitgebirge.

(Egy kőnyomatú táblával. — Mit einer lithogr. Tafel.)

Lesquerella velebitica n. sp.

Perennis. Tota pilis stellatis adpressis argenteocana. *Radix* longa in rupium fissuris perpendicularis, in lapidosis obliqua, inferne ramosa, supra simplex, teres extus brunnea. *Collum* multiceps, rosulas foliorum steriles et caules florentes pumilos, plerumque excentricos edens. *Caules* digitales, basi arcuata vel infracta adscendentes, in parti inferiore foliis emarcidis eorumque vestigiis dense tecti, caeterum foliis sparsis obsiti. *Folia* rosularum sterilium anguste lanceolata, sessilia, utrinque pilis stellatis brevissime pedicellatis, adpressis, argenteo-cana, dorso convexa, carinata, ventre concava, apice subcucullata acuta; *caulinia* sessilia, linearia, fere tota longitudine aequilata, concavo-convexa, apice obtusiuscula, erecto-patentia, utrinque pilis stellatis adpressis argenteo-cana. *Inflorescentia* foliis summis circumvallata, corymbosa; *flores* pedicellati; pedicelli medii et inferiores paullo longiores, sub fructu silicula breviores, arcuatim adscendentes. *Calyx* clausus, cylindricus, basi minute saccatus, deciduus, *sepalis* erectis saepe diu cohaerentibus, oblique lanceolatis vel lanceolatis, apice obtusiusculis, extus stellato pubescentibus, apicem versus (ramis pilorum stellatorum longius pedicellatorum elongatis) barbulatis, margine anguste hyalino cinctis, binis valvariis paullo latioribus; *petala* sulphurea, longe unguiculata, limbo obovato-spathulato, basin versus cuneato-angustato, apice rotundata, integerrima; *stamina* bina exteriora breviora, interiora longiora; *filamenta* omnia edentula, a basi anguste alata ad apicem sensim attenuata, glabra; *antherae* flavae, breviter lanceolatae, basi sagittatae; *nectaria* (quantum e fragmentis siccis dici potest) lateralia tantum evoluta, irregulariter ovata, fere semilunaria, processu parvo basin filamenti amplectentes [1];

---

[1] Similia iconi A. Bayer, Beitr. zur syst. Gliederung der Cruciferen. Beih. z. Bot. Centrbl. XVIII. 1905. tab. IV. f. 13 d.

ovarium ovatum, inflatum, pilis stellatis dense obsitum, *stylo* gracili, basi parce stellato-puberulo, apicem versus glabro, supra basin cito ruptili superatum; *stigma* minute capitatum, minutissime bilabiatum, papillosum; *silicula* magna, inflato-ovata, apice paullo anceps, acuta et apiculata, latere ad suturam paullo contracta, basin versus angustata, *valvis* membranaceis, convexissimis, extus pilis stellatis breviter pedicellatis adpressis dense obsitis; intus pilis flagelliformibus, longe et compresse pedicellatis (ramis saepe furcatis elongatis) obsitis, sub lente pellucidis et dense reticulato-nervosis; *loculis* dispermis; *septo* hyalino margine reticulatim nervoso, medio hincinde uninervio; funiculi omnino liberi semine subduplo breviores, supra basin articulati; *semina* magna, brunnea, circumscriptione ovata, compressa sed sat convexa, late marginata. *Embryo* pleurorhizus. — Planta speciosa.

Caules 3—11 cm. longi; *folia* rosularum sterilium 1—$2^{1}/_{2}$ cm. longa, 2—4 mm. lata; caulina 7—20 mm. longa, $1^{1}/_{2}$—2 mm. lata; *pedicelli* 5—7 mm. longi; *sepala* 7—8, plerumque $7^{1}/_{2}$—8 mm. longa, $2^{1}/_{2}$—3 mm., angustiora, 2 mm. lata, *petala* 14—15 mm. longa, $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$ mm. lata, ungue cca. 8 mm. longo; *stamina* breviora (sine antheris) 7 mm., longiora 9 mm. longa: *antherae* 2 mm. longae; *ovarium* 2—3 mm. longum, diam. $1^{1}/_{2}$—2 mm.; *stylo* 7—8 mm. longo; *silicula* 10—$13^{1}/_{2}$ mm. longa, diam. 7—8 mm.; *semina* $4^{1}/_{2}$ mm. longa, 3 mm. lata. *Pedicelli pilorum* stellatorum adpressorum 30—86, plerumque 43 μ. longi, rami papillis incrustati, asperi, pedicelli pilorum ad apices sepalorum crescentium 140—220 μ., pedicellis pilorum flagelliformium, epidermidem internam valvarum obtegentium 500—570 μ. longis, 20—45 μ. latis.

Syn. *Alyssum velebiticum* Degen et *Vesicaria velebitica* Degen in exsicc.

Habitat in rupium fissuris et in lapidosis regionis alpinae mont. Velebit Croatiae. In lapidosis declivium septentrionalium montis Krug (Milkovica Krug) et in lapidosis declivium meridionalium montis vicini «Kuk» (Pavelič Plana) supra Lukovo, sol. calc., alt. c. 1200 m. s. m. legi fructiferam d. 17. VII. 1907. In rupium fissuris lateris meridionalis montis Krug supra Lukovo, nec non in monticulo inter binos montes sito iterum legi (fructiferam) d. 26. VI. a. 1908, ubique rarissimam!

Ezt a sajátságos növényt 1907. év julius 18-án fedeztem fel Lengyel Géza dr. és Smoquina Antal szaktársaim társaságában a Velebit hegységben tett kirándulás alkalmával. Legelsőbben egy sziklaövezte szakadék törmelékében akadtam reá, mely Lukovo Sugarije felett a Krug (1342 m.) és Kuk (1270 m.) hegyek legmagasabb csúcsai között nyílik, még pedig ezen szakadéknak az adriai tenger felé eső oldalán, a hol *Aquilegia Kitaibelii* Schott, *Iberis carnosa* W. K., *Edrajanthus Kitaibelii* DC. *var. alpinus* Wettst., *Arctostaphylos Uva ursi* (L.) Spr., *Koeleria erio-*

stachya Panč., *Globularia bellidifolia* Ten., *Festuca pungens* Kit., *Androsace penicillata* S. N. K., *Phyteuma orbiculare* L. *var. flexuosum* Schultz, *Helianthemum canum* (L.) Bmg., *f. balcanicum* Janch., *Carex laevis* Kit., *Arenaria gracilis* W. K., *Sesleria tenuifolia* Schrad. stb. növények társaságában nőtt. Midőn nehány órával későbben a szemben lévő Kuk (Pavelič-Plana) hegyre másztunk, Smoquina Antal még egy másik törmelékes szakadékban is talált gyönyörű példákat, melyek ott jókora, hólyagos nagy termésekkel gazdagon megrakott párnákban nőttek. A legszorgosabb kutatás daczára sem sikerült akkor virító avagy legalább elvirított példát találnunk. Midőn azonban odahaza a gyűjtött példákat jobban megvizsgáltam, mégis sikerült lehullott, de a virágzat ágai közt fennakadt, elszáradt virágrészeket találnom; az ezekből készített praeparatumok lehetővé tették ez előttünk teljesen ismeretlen növénynek legalább is a csoportját megállapítani, a melybe tartozik. A vizsgálat ugyanis azt derítette ki, hogy a keresztes virágúak Alyssinae csoportjába tartozik; a nemzetséget azonban, a melybe besorolható lett volna, akkor még nem sikerült megállapítanom.

Kétmagvú termésrekeszei s egyéb bélyegei (fogatlan porzói, sárga szirmai stb.) az *Alyssum* nemzetség *Aurinia* csoportjára vallottak, a csőalakúan összeboruló csésze levelei s a termések eltérő alakja miatt azonban ezen csoportban nem lehetett elhelyezni. Hogy minden kétséget eloszlassak, ezidén virágja megkeresésének egy második kirándulást szenteltem, sajnos azonban ez sem járt a kívánt eredménynyel. Daczára annak, hogy termőhelyét majdnem egy hónappal korábban kerestem fel, fejlődésének csak olyan előrehaladott állapotában találtam, mint tavaly; teljesen el volt virítva s virágrészeit is már rég elhullatta. A virágzat ágai között azonban sikerült ismét nehány lehullott s összeszáradt virágrészt megtalálnom, a melyeknek óvatos megvizsgálása azonban csak a tavalyi eredményt erősítette meg. Mivel a növény minden része mégis birtokomba került, le lehetett írni. Nehezebb volt azonban azt a nemzetséget megállapítani, a melybe ez a kétségen felül új faj tartozik.

Termetében a görög szigetek egyikén előforduló *Fibigia lunarioides* (Willd.) Boiss.-ra s a dalmát *Fibigia triquetra* Port.-ra emlékeztet, mely utóbbi növényt clissai termőhelyéről jól ismerem; az előbbitől virágjának s termésének szerkezetében, az utóbbitól pedig, a melylyel a virág szerkezetében nevezetesen fogatlan porzóiban[1]) s virító szárainak excentrikus növekedésében megegyezik, a termés szerkezetében tér el olyannyira, hogy vele egy nemzetségbe nem tartozhatik. A *Fibigia* nemzetségnek u. i. lapos termései vannak s a termés rekeszei 4–6 magvúak.

A virág szerkezetének, a növekedési módnak s termetének nagy hasonlatossága mellett azonban feltünő, hogy növényünk a dalmát *Fibigia triquetrá*-val még egy, a keresztes virágúaknál ritka bélyegben megegyezik s ez a termésfalak belső epidermisének szőrzete. Ezt a bélyeget a *Fibigia triquetrá*-nál tudtommal először Fournier fedezte fel s írta le i. h. a 2. oldalon. Ezen faj termésfalának belső epidermisén látható szőrképletek elszórt csillagszőrök, a melyeknek ágai kissé megnyúltak, alakjuk a *Lesquerella velebiticá*-nak vesszőalakú szőreitől eltér: utóbbiaknak képe az I. tábla 11. ábráján látható. Ezen bélyeg az említettekkel s a *Fibigia triquetrá*-nál szintén látható, a válaszfalat körülszegélyző érhálozattal[2]) phylogenetikai convergentiára vall. Mivel azonban a termésfalak belső epidermisének szőrössége Calestani[3]) szerint némely *Alyssum* fajnál is előfordul, csakis faji bélyegnek tarthatom.

---

[1]) Az idézeteket l. a német szövegben.

A velebiti növény termetében még az ázsiai *Physoptychis* nemzetségre is emlékeztet, a melyből eddig két fajt ismerünk. Az egyik a *Ph. gnaphaloides* (Dc.) Boiss. Perzsia havasain, a másik a *Ph. Haussknechtii* Bornm.[4]) pedig keleti Anatolia havasain terem. A termések hasonlatossága, különösen az utóbbi fajéval, melynek beczőkéi szintén kúposan kihegyesednek, feltünő, de mégis csak külső és látszólagos, a *Physoptychis*-nek rövidebb porzói ugyanis fogasok; termésének belső szerkezete más s a termés falának szerkezete is eltérő. A *Ph. gnaphaloides* termésfalának belső epidermise csupasz, a *Ph. Haussknechtii*-nél itt-ott néhány csillagos szőr látszik, melynek ágai meg vannak nyúlva: egy újabb bizonyítéka annak, hogy ezen bélyeg egy s ugyanazon nemzetségen belül egyik fajnál megvan, a másiknál pedig nincsen meg. Igaz, hogy a *Ph. Haussknechtii* virágját még senkisem látta, de a Bornmüller-től kapott termésekben négy magrügyet láttam minden rekeszben, a melyek közül azonban úgy látszik, nem mindegyik termékenyül meg; termésének szerkezete tehát annyira megegyezik a *Ph. gnaphaloides*-ével, hogy nagyon valószínű, hogy virágjának szerkezete is meg fog egyezni e nemzetségével. Biztosan állíthatom tehát, hogy a velebiti növény a *Physoptychis*-től három fontos bélyegben tér el. A többi eddig leírt hasonló nemzetségektől, a *Clastopus*-tól s a *Straussiellá*-tól növényünk még inkább eltávolódik. Sok tekintetben középhelyet foglal el a *Vesicaria* Lam. s az *Alyssum* nemzetség *Aurinia* csoportja közt.

Az előbbitől termésének szerkezete, kétmagú rekeszei, törpe növése, eltérő meze, az utóbbitól a virágzat s a virágok alakja, zárt csészéje s ugyancsak eltérő növekedési módja, mindkettőtől pedig a belül szőrös termésfalai különítik el.

Mivel a virág s a virágzat szerkezetében mutatkozó különbségeket fontosabbaknak tartom a magrügyek számbeli különbségénél, az esetben, ha e két nemzetség közül kellene választanom, növényünket inkább a *Vesicaria* nemzetségben helyezném el, ahol mint *Vesicaria velebitica* Degen (mely néven néhány barátomnak el is küldtem) a valódi *Vesicariák*, a *V. utriculata* s a hozzá nagyon közel álló *V. graeca* mellett, igaz nagyon kevéssé «természetes» rendszertani helyre kerülne.

A *Vesicariá*-t itt s a következőkben a modern szerzők értelmezése szerint kell vennünk (p. o. PRANTL szerint ENGLER Nat. Pflanzenfam.-ben), a kik szerint csak két fajt, u. m. a *V. utriculatá*-t s a *graecá*-t öleli fel.

Ebbe a nemzetségbe u. i. különböző időkben, különböző szerzők egy sereg más fajt is soroltak, a melyeket az idők folyamán s a keresztes virágúak rendszerének kiépítésével ebből ismét kirekesztettek. Már maga LAMARCK, a nemzetség megalapítója, is két heterogenikus fajt sorolt hozzá, a melyek közül azonban csak az első, a *V. utriculata* valódi *Vesicaria*. míg a másikat a *V. reticulatá*-t már BOISSIER *Coluteocarpus* néven mint új nemzetséget különböztette meg. Ez a *Vesicariá*-tól csak a csúcsán kovadó termésében, tökéletlen válaszfalában s a termésfalak eltérő consistentiájában tér el. Későbben (1821) DE CANDOLLE még 8 fajt sorolt a *Vesicariá*-hoz, ugyanekkor a nemzetséget a *Vesicaria* s az *Alyssoides* csoportokra osztotta. Ez alkalommal jegyezte meg azt, hogy a *Vesicaria* nemzetség még nincsen pontosan körülírva s csupán a hólyagosan felfújt gömbölyded termések alapján talán sok oly fajt is soroltak hozzá, mely egyéb tekintetekben nélkülözi a természetes kapcsolatot s hogy e nemzetség oly eltérő fajokból áll, hogy voltaképen annyi sectióra kellene osztani, ahány fajt tartalmaz. Prodromusában (1824) DE CANDOLLE még két fajt, a *V. arcticát* s a *V. arenosát* sorolja a *Vesicariá*-hoz. Ezóta a *Vesicariák* száma, különösen mióta Északamerikából s részben Délamerikából is egy sereg *Vesicariá*-hoz hasonló növény került elő, tetemesen megszaporodott.

Ezen északamerikai, részben soknyáréltű, havasi, törpe, gyepes növésű fajok, melyek csillagszőrökből álló, odafekvő ezüstszínű mezzel borítvák, s a melyeknek beczőkéje két — sok-magvú a *Vesicaria* nemzetségben a fajok számát tekintve, újabban túlsúlyba kerültek. Az eddig felfedezett fajok túlnyomó részének beható tanulmányozása alapján azonban csatlakoznom kell WATSON SERENO amerikai botanikusnak a «Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences» 1888. évfolyamában közzé tett nézetéhez, aki ott kimutatta, hogy ezek az amerikai fajok egyáltalában nem sorolhatók a szoros v. i. eredeti értelemben vett *Vesicariák*-hoz, s a ki ezeket az idézett helyen bővebben kifejtett okok miatt a *Vesicariák*-tól *Lesquerella* néven különítette el. WATSON eredeti leírásának másolatát a német szöveg 16. oldalán közlöm, abból kitűnik, hogy a velebiti növény minden nagyobb akadály nélkül sorolható a *Lesquerella* nemzetségbe. WATSON a *Lesquerellá*-kat az i. h. két csoportra osztotta, a melyekben azután a fajok termete, termőjüknek, ill. beczőkéjüknek szőrözete, virágjuk színe, levelük s száruk szőrözete szerint ismét több alcsoportot különböztetett meg. A velebiti növény rendszertani helyzetének könnyebb elbirálása czéljából a német szöveg 16—18. oldalain kivonatban közlöm e nemzetség eredeti beosztását, a melyből kitűnik, hogy a mi növényünk a 2. sectióba v. i. a tulajdonképeni *Lesquerellá*-khoz tartozik s e sectióban természetes rendszertani helyzetét a termetében is hasonló *L. alpina* (Nutt.) S. Wats. mellett találja meg, a melytől csakis hamarább lehulló bibeszárában, nagyobb termésében, csak két magot magába záró termésrekeszeiben, a válaszfal erezetében, belül szőrös termésfalaiban, alsó részében keskenyebb szirmában s szegélyes magjában tér el. A vegetativus szervekben, a levelek alakjában s a szőrözet sűrűségében is mutatkoznak még másodrendű különbségek.

A virág s termés szerkezetének, az innovatió-nak s az indumentum minőségének meglepő megegyezése mellett kissé feltünő ugyan majdnem valamennyi amerikai faj bibeszárának megmaradása még a termés érésekor is, míg a horvát növénynél a bibeszár már elviritáskor lehull s az érett termésen csakis a replum tetején látható kis nyúlvány jelzi a leválás helyét. Kétségtelen, hogy a bibeszár ezen eltérő viselkedésének anatomiai okának kell lennie, mivel azonban Watson erre a bélyegre nem helyezett súlyt, másrészt pedig egyik amerikai fajnak (a *L. argyreá*-nak) is oly gyenge szerkezetű bibeszára van, hogy ez is a termés teljes beérése előtt lehull, ezt a tulajdonságot is csak specifikusnak kell tartanom, mely a mi növényünk e nemzetségbe való sorolásának annál kevésbbé képezheti akadályát, mert az összes eddig leírt nemzetségek közül növényünk aránylag a legkönnyebben s a legtermészetesebben ebben helyezhető el. A nemzetség eredeti diagnosisával szemben mutatkozó eltérések részben csak látszólagosak, részben pedig nem oly jelentősek, hogy növényünknek külön nemzetség gyanánt való megkülönböztetését megindokolnák.

A bibeszár viselkedésén kívül legelsőbben a termés falának Watson említette eretlensége tünhetnék fel. Azt hiszem, hogy ezt nem szabad szószerint venni. A legtöbb *Lesquerellá*-nál, p. o. a *L. alpina*-nál is, áteső fényben a termésfal erei épen oly jól láthatók, mint a mi növényünknél; úgy látszik tehát, hogy Watson a «nervless» kifejezéssel csak azt értette, hogy az erek reáeső fénynél nem tűnnek fel úgy, mint p. o. a rokon *Physoptychis*-nél, vagy a *Physariá*-nál. Watson kiemeli továbbá a hártyás, a csúcsától a közepéig eres válaszfalat. A mi növényünknél a válaszfal szélén meglehetősen sűrű érhálózat látható, itt-ott 1—2 finom ér — helyesebben rostkötegecske [5]) — a válaszfal közepén is feltűnik, de úgy látszik, mintha ezek a rostok nem mindig fejlődnének ki, avagy nem minden esetben marad meg látható nyomuk. A mi fajunk tehát, válaszfalának szerkezetét tekintve, közelebb áll a valódi *Vesicariák*-hoz, a melyeknek válaszfalát szintén érhálózat szegélyezi, számos nyúlványt bocsátva a válaszfal közepe felé. De az erek eloszlási módjának sem lehet nagyobb jelentőséget tulajdonitani. A legtöbb *Lesquerella*-fajnál, melynek septumát megvizsgálhattam, igaz, megvolt a válaszfal csúcsától a közepéig lefutó ér s hiányzott a válaszfal szélén levő hálózat, de mint említettem, a *L. velibitica* némely válaszfalában is megtalálhatjuk a középeret, ennél azonban megforditott irányban halad, t. i. a septum aljától a közepéig.

A legtöbb *Lesquerella*-fajnak részben a septumhoz nőtt köldökzsinórja van, némelyiknél (p. o. a *L. densiflorá*-nál s a *Ludovicianá*-nál) az odanövés a septum negyedrészéig terjed. Ez a keresztesvirágúak családjában aránylag ritka bélyeg. De Candolle, aki talán a legtöbb keresztesvirágú növényt vizsgálta meg rendszertani szempontból, ezt a tulajdonságot csak két nemzetségnél észlelte, még pedig a *Petrocallis*-nál s a *Lunariá*-nál; későbben Brown Róbert még s *Koniga lybica*-nál s a *Parrya* nemzetségnél is látta. Szerinte nem is oly ritka s nemzetségek megkülönböztetésénél fontossággal bírhat, de Brown még sem vonta le ezen állításának consequentiáit, így p. o. az *Arabis* nemzetség azon fajait, a melyeknél a köldökzsinór részben a septumhoz nőtt, (*A. Turrita, pendula, canadensis*) nyugodt lelkiismerettel benne hagyta az *Arabis* nemzetségben.

A mennyiben ezen bélyegnek, mely a velibiti növénynél hiányzik, továbbá a septumot szegélyező erezetnek, a lehulló bibeszárnak s a belül szőrös termésfalaknak nemzetséget megállapító fontosságot akarnánk tulajdonítani, a velebiti növényt a *Lesquerellá*-tól generikusan is el kellene választanunk. Magam ezeket a bélyegeket csakis faji megkülönböztetésre tartom elegendőknek s egy új nemzetség megkülönböztetése helyett helyesebbnek vélem Watson «*Lesquerella*» sectiójának diagnozisát a «semina immarginata *vel marginata*» kitétellel megbővíteni, esetleg pedig a velebiti növény részére e nemzetségben egy külön sectiót alakitani.

A *Lesquerella* nemzetséghez tartozó bő anyag tanulmányozása alapján különben nem hallgathatom el azt, hogy ez a nemzetség is sok különböző elemet ölel fel s hogy valószínű, hogy ezt is fel kell még aprítani.

A *Lesquerella velebitica*, mint említettem, a természetes rendszerben az amerikai *L. alpina* (Nutt.) S. Wats. mellett találja meg helyét: a két faj virágjának s termésének belső szerkezete, különösen pedig a termések alakja — a nagyságbeli különbségektől eltekintve — teljesen megegyezik. Áttérve a specifikus különbségekre, a *Lesquerella alpina* eredeti leírásából kell kiindulnunk, melyet Nuttal, Torrey és Gray «A Flora of North-Amerika» czímű művének első kötetében (1838—40.) a 102. oldalon írt le *Vesicaria alpina* címen. Az eredeti leírás másolata a német szöveg 20—21. oldalán található. Ezt az idézett Flora szerzői még egy, a septumban néha előforduló lyukra vonatkozó megjegyzéssel toldották meg, amelyet azonban, dacára annak, hogy számos példát vizsgáltam, sohasem láttam.

A Kew-Herbarium-ban s a Kensington-Museum gyűjteményében alkalmam volt Nuttal eredeti példáit is vizsgálni, a melyeket Nuttal a «Rocky Mountains»-ekben gyűjtött volt: sem ezeken, sem számos más gyűjtőtől eredő példán a válaszfalon lyukat nem lehetett látni. De nem tartom kizártnak, hogy a termések teljes megéréseker a válaszfalban hasonló változások lépnek fel, mint a *Vesicaria graeca*-nál s valószinüleg a *V. utriculata*-nál is, melynél a válaszfal közepén egy vékonyabb hely látható, mely a termés teljes megérésekor beszakad, úgyhogy oly példáknál, a melyek már magjukat elszórták, lyukas septumot láthatunk. Hasonló folyamatot észlelt Desfontaines és Fournier a *Farsetia*-nál s még előbb De Candolle más nemzetségeknél is: erről emlékezett meg egy alkalommal Treviranus s újabban Hannig is.

Az egyes termésrekeszekben található magrügyek, ill. magvak száma Nuttal eredeti példáinál is négy s hat között változott. Ellenben több oly példát is vizsgáltam, melyet Rydberg és Bessey Montanaban a «Spanish Bassin»-ban gyűjtött, a melynél csak két mag volt egy-egy rekeszben. Ebből meggyőződhettem, hogy a magrügyek, ill. magvak számának ezen nemzetségben nem lehet oly rendszertani jelentőséget tulajdonítani, mint némely más Crucifera-nemzetségnél.

Ami végül a *Lesquerella*-nevet illeti, hogy cikkemet nomenklaturai-val fejezzem be, Post és Kuntze a virágos növények lexiconjában a *Lesquerella*-nemzetséget mint sectiót az *Alyssum*-hoz vonja az állítólag régibb *Vesicariana* OK. (§. DC. 1821. sub *Vesicaria*) nevet tolva előtérbe. Ez kettős tévedés. Először is a *Vesicariana* név nem származik 1821-ből, hanem 1824-ből, mert legelőbb DC. Prodromusában szerepel. Ez ugyan nem változtatná meg a név prioritását, ha alkalmazhatósága ellen nem szólnának súlyos érvek.

De Candolle *Vesicariana* sectiója ugyanis eredetileg négy, jelenleg különböző nemzetségbe tartozó fajt ölelt fel, t. i. a *V. utriculatá*-t (= *Vesicaria*), a *V. reticulatá*-t (= *Coluteocarpus*), a *V. Ludoviciana*-t (= *Lesquerella*) s a *V. sinuatá*-t (= *Alyssum* Sect. *Aurinia*). Ebből a csapatból a *Coluteocarpus* válik ki leginkább, termésének teljesen eltérő szerkezetével, a mit Post és Kuntze is elismernek, a többi három rokonsága szorosabb, de Watson eljárása, a ki az európai *Vesicariák*-tól nagyon eltérő amerikai fajokat *Lesquerella* néven foglalta össze s különítette el, teljesen indokolt volt, mert Amerikában oly fajok, melyek a ket valódi *Vesicariá*-val közelebbi rokonságot tartanának, egyáltalában nem teremnek.

Az előadottakból kitünik, hogy a *Vesicariana* sectió-név $^3/_4$ *részben más nemzetséghez tartozó fajokra vonatkozik* s így a *Lesquerella* nemzetség megjelölésére — melynek legtöbb faja De Candolle idejében különben még felfedezve sem volt — nem használható.

Post és Kuntze a *Lesquerella* elé még egy más régibb synonymont is helyeznek, a «*Cistocarpus*» Spach-ot (Spach a Hist. des vég.-ban: *Cistocarpium*-ot írt). Ez a Spach-féle név a *Vesicaria* Lam.-nak halva született synonymon-ja; Spach ugyanis önkényesen a *Vesicaria utriculatá*-t akarta vele megjelölni s a *Vesicaria* nevet az *Alyssum sinuatum*-ra átruházni, a mi a nomenklatura szabályaiba ütközik.

Prantl az Engler és Prantl-féle műben a *Lesquerella*-nemzetséget megtartotta, de azon osztályozási elvek alapján, melyeket ő követett, más főcsoportba (*Schizopetaleae*) helyezte, mint az *Alyssum*-ot s a *Vesicariá*-t, melyek ott a *Hesperideae*-k között foglalnak helyet. Ezen két főcsoport Prantl szerint a bibe alakjában tér el. A *Schizopetaleae*-k bibéje állítólag köröskörül egyenletesen fejlődik ki, míg a *Hesperideae*-ké a placenták fölött erősebb fejlődést mutat.

A *L. velebitica* s a *L. alpina* bibéjének alakjában lényeges eltérés nincsen. Előbbinél a bibe röviden kétkaréjos, utóbbinál pedig még valamivel rövidebben kétkaréjos. Valamennyi *Lesquerellán*, melynek bibéjét vizsgálhattam, ilyen volt a bibe alakja azzal a különbséggel, hogy némely fajnál a kétkaréjosság jobban elmosódott, avagy (p. o. a *L. arctica*-nál) határozottabb. Principialis különbségről tehát itt szó sem lehet: az egész különbség egy valamennyinél meglevő bélyeg erősebb vagy gyengébb kifejlődése; értékét még leszállítja az is, hogy az *Alyssumok Aurinia* csoportjában hasonló viszonyokkal találkozunk.

Cikkemnek nem az a célja, hogy ezen bélyegnek a keresztesvirágúak rendszertani beosztásánál való hasznavehetetlenségét bizonyítsa s hogy a Prantl-féle rendszer számos és jogosult kritikáit⁶) egygyel megtoldja, de az átvizsgált gazdag anyag alapján, mely igaz a családnak csak aránylag kicsiny rokonsági körét öleli fel, e helyen rögzíteni akarom azt, hogy először is a bibének a placenták felett való erősebb kifejlődése az általam vizsgált *Lesquerella*-fajok mindegyikénél egy kisebb-nagyobb fokú karéjosság képében megvolt: a *Lesquerella* tehát még azon bélyeg alapján is, melyet Prantl oly fontosnak tartott, a *Schizopetaleae* csoportjából kizárandó, — másodszor pedig, hogy ezen megkülönböztető bélyeg tarthatatlanságától eltekintve, sokkal praegnansabb bélyegek szólnak a mellett, hogy ezen nemzetség a *Vesicariá*-val s az *Alyssum*-mal áll legközelebbi rokonságban, úgyhogy legtermészetesebb helyét e kettő közt találja meg.

A *Lesquerella velebitica* egy, az európai Flórában teljesen idegen typusnak képviselője, mely az európai Flora jelenleg élő tagjaihoz való csekély rokonsága s valószínűleg igen restringált előfordulása miatt *relictum* nak tekintendő.

Mindenesetre feltűnő, hogy ott, ahol a Balkán-félsziget Flórájának történetéből következtetve, az analogiák alapján valamely keleti typus-hoz való közeledést várnánk, e növény legközelebbi

rokonai Észak-Amerika hegységein fordulnak elő — tehát valószínűleg a harmadkori Floránknak azon reliquiáihoz sorolandó, a melyek északamerikai származásúak s a melyekre csak a legutóbb hívta fel ismét Pax[7]) a figyelmünket.

Végül kötelességemnek tartom, hogy Hemsley W. B. úrnak Kew-ban, Britten James úrnak Londonban, De Wildeman E. dr. úrnak Bruxelles-ben, Zahlbruckner A. dr. úrnak Wienben s Filarszky Nándor dr. úrnak Budapesten az őrizetükre bizott gyűjtemények anyagjának tanulmányozás céljából való átengedéseért e helyen is hálás köszönetemet nyilvánítsam.

Ich entdeckte diese wunderbare Pflanze gelegentlich einer am 18. Juli 1907 mit meinen Kollegen Dr. Géza Lengyel und Antonio Smoquina gemeinschaftlich gemachten Exkursion in das Velebitgebirge im Gerölle einer von Felsen umgebenen Schlucht, welche sich zwischen den höchsten Kuppen der Berge Krug (1342 m) und Kuk (1270 m) ober Lukovo Sugarije gegen die Küste des Adriatischen Meeres hinabzieht, wo sie in Gesellschaft von *Aquilegia Kitaibelii* Schott, *Iberis carnosa* W. K., *Edrajanthus Kitaibelii* Dc. var. *alpinus* Wettst., *Arctostaphylos Uva ursi* (L.), *Koeleria eriostachya* Panč., *Globularia bellidifolia* Ten., *Festuca pungens* Kit., *Androsace penicillata* S. N. K., *Phyteuma orbiculare* L. var. *flexuosum* Schultz, *Helianthemum canum* (L.) Bmg. f. *balcanicum* Janchen, *Carex laevis* Kit., *Arenaria gracilis* W. K., *Sesleria tenuifolia* Schrad. etc. wuchs. Als wir einige Stunden später auf den gegenüberliegenden Kuk (Pavelič-Plana) stiegen, fand sie Herr Smoquina auch noch in einer anderen Geröllhalde in prächtigen Exemplaren. Die Pflanze bildete dort grosse Polster, welche reichlich mit den grossen blasigen Früchten bedeckt waren. Leider konnten wir trotz eifrigen Suchens keine einzige blühende oder auch nur halbverblühte Pflanze mehr finden. Bei genauerer Untersuchung gelang es mir später in den Inflorescenz-Zweigen doch noch einige abgefallene, vertrocknete Blütenteile vorzufinden; die aus diesen hergestellten Präparate ermöglichten es, die Zugehörigkeit dieser Pflanze zu den *Alyssineen* festzustellen; allerdings gelang es mir v. J. nicht, die Gattung der Pflanze mit Sicherheit zu ermitteln.

Die zweisamigen Fruchtfächer wiesen nebst anderen Merkmalen (zahnlose Staubfäden, gelbe Petalen etc.) auf die Gattung *Alyssum* Sect. *Aurinia* (Desv.) Boiss. Fl. or. I. 263; der röhrenförmig zusammenschliessende Kelch aber und die abweichende Form der Früchte widersprachen der Einreihung in diese Gruppe. Um alle Zweifel zu lösen, wurde dem Aufsuchen der Blüten heuer eine zweite Reise gewidmet, doch trafen wir die Pflanze, obwohl wir fast um einen Monat früher kamen, leider wieder ohne Blüten und in demselben vorgeschrittenen Zustande ihrer Entwicklung an, wie voriges Jahr. In den Inflorescenzästen einiger Exemplare wurden aber doch wieder einige abgefallene, vertrocknete Blütenteile vorgefunden, deren genaue Untersuchung aber nur die im vorigen Jahre ermittelten Befunde bekräftigte.

Da sämtliche Teile der Pflanze aufgefunden wurden, war die Möglichkeit gegeben, sie zu beschreiben. Schwieriger war es, die Gattung zu ermitteln, in welche diese zweifellos neue Art eingereiht werden soll.

Die Pflanze erinnert habituell an die griechische *Fibigia lunarioides* (Willd.) Boiss. und an die dalmatinische, mir von ihrem Originalstandorte bei Clissa wohlbekannte *F. triquetra* (Port.). Von ersterer ist sie im Blüten- und Fruchtbau, von letzterer aber, mit welcher sie im Blütenbau, insbesondere den zahnlosen Staubfäden [1]) und den excentrischen Blütensprossen übereinkommt, nur im Fruchtbaue generisch verschieden. *Fibigia* hat bekanntlich flache Fruchtklappen und vier- bis fünfsamige Fruchtfächer.

Bei der grossen habituellen Aehnlichkeit und den Analogieen im Blütenbau und Wuchse unserer Pflanze mit dieser dalmatinischen Art, ist es sehr auffallend, dass sie mit ihr auch in einem bei den Cruciferen seltenen Merkmale übereinkommt, und das ist die behaarte innere Epidermis der Fruchtklappen. Dieses Merkmal wurde bei *F. triquetra* meines Wissens zuerst von Fournier entdeckt, und am a. O. p. 2 (Sep.) erwähnt. Die Trichome der inneren Epidermis sind bei dieser Art zerstreute Sternhaare, deren Aeste verlängert sind; sie haben eine andere Gestalt als die peitschenförmigen Haare der *Lesquerella velebitica*, welche Fig. 11 der beiliegenden Tafel veranschaulicht. Immerhin weist dieses Merkmal und das bei *Fibigia triquetra* ebenfalls vorhandene randläufige Netzwerk des Septums [2]) trotz abweichenden Fruchtbaues auf eine phylogenetische Convergenz dieser Gattungen hin. Die behaarte innere Epidermis soll sich übrigens nach

---

[1]) Ich bemerke hier, dass *F. triquetra* von Prantl in Engler's Nat. Pfl. Fam. III. 2 : 196 ganz irrtümlicher Weise zu *Fibigia* Sect. *Eufibigia* Boiss. gestellt wird, welche Sektion gezähnte kürzere Staubfäden hat, während bei dieser Art sämtliche Staubfäden ungezähnt sind. Wegen dieser Eigenschaft hat sich schon DC. (Syst. II. 290) bei Unterbringung dieser Art bei *Farsetia* Sekt. *Fibigia* in einen Widerspruch verwickelt; diese Sektion ist eben durch gezähnte kürzere Staubfäden charakterisiert, was bei *F. triquetra* nicht zutrifft. Fournier (Monogr. du genre *Farsetia*, 1864. p. 9—11) hat sich über diese Schwierigkeit hinweggesetzt, indem er in der Diagnose der Sekt. *Fibigia* die Zahnlosigkeit oder Zähnung der kürzeren Filamente einfach ausser Acht liess. Nun ist dies aber doch ein wichtiges Merkmal, so dass *F. triquetra* einmal bei *Fibigia* festgelegt, eine eigene Sektion bilden muss, welche sich von *Edmondia* Bge. durch geflügelte Samen unterscheidet (*Ledermayera* m. in herb. nach dem Doppelnamen ihres ersten Entdeckers Franz v. Portenschlag-Ledermayer.)

[2]) Über die morphol. Bedeutung dieses Netzwerkes vgl. Fournier a. a. O.

Calestani[3]) auch bei *Alyssum* Arten vorfinden und kann demzufolge auch nur als artenbegründendes Merkmal betrachtet werden.

Auch erinnert sie einigermassen an die zwei bisher bekannt gewordenen Vertreter der asiatischen Gattung *Physoptychis* Boiss., deren einer, *Ph. gnaphaloides* (DC.) Boiss. die Hochgebirge Persiens, der andere *Ph. Haussknechtii* Bornm.[4]) jene Ostanatoliens bewohnt. Die Aehnlichkeit ihrer Früchte, insbesondere mit jenen der letzteren Art, welche auch conisch verjüngte Schötchen besitzt, ist auffallend, doch ist sie eine rein äusserliche, denn *Physoptychis* hat gezähnte kürzere Staubfäden, einen abweichenden inneren Fruchtbau und eine andere (dünnere) Beschaffenheit der Fruchtklappen. Bei *Physoptychis gnaphaloides* ist die Innenfläche der Fruchtklappen vollkommen kahl, bei *Ph. Haussknechtii* findet man wohl sehr wenige, vereinzelnte Sternhaare mit verlängerten Aesten; ich erwähne diese Beobachtung hier nur aus dem Grunde, um darzulegen, dass dieses Merkmal auch innerhalb dieser Gattung bei einer Art vorkommen kann, während es bei einer anderen fehlt. Allerdings sind die Blüten von *Ph. Haussknechtii* noch nicht bekannt, doch haben die mir von Herrn Bornmüller in liebenswürdiger Weise mitgeteilten Schötchen vier Samenanlagen in jedem Fruchtfache, von welchen sich aber nicht alle entwickeln, so dass es bei der Übereinstimmung des Fruchtbaues mit jenem von *Physoptychis gnaphaloides* sehr wahrscheinlich ist, dass auch der Blütenbau mit jenem dieser Gattung übereinstimmen wird. Es lässt sich also mit Sicherheit behaupten, dass die Velebitpflanze von *Physoptychis* in drei wichtigen Merkmalen abweicht. Von den anderen bisher bekannt gewordenen ähnlichen Gattungen *Clastopus* und *Straussiella* ist unsere Pflanze auch generisch verschieden. Sie nimmt in vieler Hinsicht eine Mittelstellung zwischen der Gattung *Vesicaria* Lam. (d. i. *Vesicaria* Sect. I. *Vesicaria* DC. Syst. II: 295) und *Alyssum* L. Sect. *Aurinia* Desv. ein.

Von ersterer ist sie durch abweichenden Fruchtbau, zweisamige Fruchfächer, niedrigen Wuchs und abweichendes Indument, von den Arten der Sektion *Aurinia* aber durch den Bau der Inflorescenz und der Blüten, geschlossenen Kelch und anderen Wuchs, von beiden endlich durch die innen behaarten Fruchtklappen verschieden.

Da mir die Unterschiede im Bau der Blüten und der Inflorescenz wichtiger erscheinen, als die Zahl der Samenanlagen, würde ich bei einer Wahl zwischen diesen beiden Gattungen unsere Pflanze eher zu *Vesicaria* stellen, wo sie als *Vesicaria velebitica* Deg. (unter welchem Namen ich sie auch an Freunde verteilt habe) neben den eigentlichen zwei *Vesicarien* (*V. utriculata* und der schwach verschiedenen *graeca*) allerdings eine wenig natürliche Stellung einnehmen würde.

---

[4]) Mitth. des Thür. bot. Ver. 1899, p. 1.

[3]) Nuovo giorn. botan. ital. XV. 1908. p. 364. Auf meine Anfrage teilte mir Herr V. Calestani in Orvieto mit, dass sich diese Beobachtung auf *Alyssum campestre* L. beziehe. Ich kann diese Beobachtung bestätigen und hinzufügen, dass sich winzige Sternhaare auch an der inneren Epidermis der Fruchtklappen von *Alyssum hirsutum* MB. finden, jedoch *nicht an allen Exemplaren!* Das Merkmal schwankt also selbst innerhalb der zu einer Art gehörenden Exemplaren.

Vesicaria ist hier und bei den nachfolgenden Erörterungen im Sinne der modernen Autoren (Prantl in Engler Nat. Pfl. III., 2 : 196), also *Vesicaria* Sect. *Euvesicaria* Boiss. Flor. 1 : 262 (nur die zwei Arten *V. utriculata* Lam. und *V. graeca* Reut umfassend) zu nehmen.

Dieser Gattung wurde nämlich von verschiedenen Autoren zu verschiedenen Zeiten eine Anzahl anderer Arten zugezählt, welche aber seither von dieser Gattung wieder abgetrennt worden sind. Selbst Lamarck, der Begründer dieser Gattung, hat in seiner Ill. des genres III. (1823) : 103 zwei heterogene Arten zu dieser Gattung gestellt, von welchen aber nur die erste, *V. utriculata* eine echte *Vesicaria* ist, während die andere, *V. utriculata* schon von Boissier in Ann. des sc. nat. 1842 : 162 und Flor. or. I. : 306 als neue Gattung: *Coluteocarpus* von *Vesicaria* abgetrennt worden ist. Sie unterscheidet sich von *Vesicaria* hauptsächlich durch die nur an der Spitze dehiscenten Schötchen, inkompleter Scheidewand und andere Beschaffenheit der Fruchtklappen. Später wurden von DC. (Syst. Nat. II. 1821 : 296—300) noch acht Arten zu dieser Gattung gestellt, die Gattung aber in zwei Sektionen: *Vesicaria* und *Alyssoides* gespalten, wobei sich DC. der Bemerkung nicht enthalten konnte, dass diese Gattung ein Genus «*nondum rite stabilitatum ex fructu inflato subgloboso institutum*», «*et speciebus forsan artificialiter conjunctis constans . . .*» sei, und dass sie so verschiedene Elemente umfasse, dass sie eigentlich in so viele Sectionen geteilt werden müsse, als sie Arten enthält. Im Prodromus Syst. nat I. 1824 reiht dann DC. noch zwei weitere Arten (*V. arctica* Rich. und *V. arenosa* Rich.) zu dieser Gattung. Seither hat sich die Zahl der *Vesicarien*, besonders seitdem in Nordamerika u. z. T. auch in Südamerika eine Anzahl von *Vesicaria*-ähnlichen Pflanzen entdeckt worden ist, mehr als verdoppelt.

Diese nordamerikanischen, zum Teil perennen, alpinen oder hochalpinen Arten, mit niedrigem, rasigem Wuchse, sternhaariger, anliegender, silberig schimmernder Bekleidung und zwei- bis vielsamigen Schötchen spielen nun in dieser Gattung im erweiterten Sinne, wenigstens der Zahl nach, eine bedeutende Rolle und ich muss mich nach eingehendem Studium der überwiegenden Zahl der bisher — besonders in den letzten Jahrzehnten — bekannt gewordenen Arten den Ausführungen Sereno Watson's anschliessen, der in seinen «Contributions to American Botany. 1. Some New Species of Plants of the United States with revisions of *Lesquerella (Vesicaria)* and of the North American Species of *Draba*» (Proceed. of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XV,

whole series vol. XXIIII., Boston 1888) nachgewiesen hat, dass diese und mehrere andere z. T. auch annuelle amerikanische Arten nicht in die Gattung *Vesicaria* im ursprünglichen oder engeren Sinne eingereiht werden können, und der sie deshalb unter dem Gattungsnamen *Lesquerella* zusammengefasst und von *Vesicaria* abgetrennt hat.

Da diese amerikanische Publikation nur in wenigen europäischen Bibliotheken vorzufinden ist, möge hier die betreffende Stelle p. 249—254 wiederholt werden:

«*Lesquerella*, new genus of Cruciferae. Petals spatulate to oblong-ovate, entire. Filaments filiform or rarely dilated: anthers sagittate. Pods more or less turgid, round or ovate or short-oblong (often globose) with nerveless valves and a hyaline septum nerved from the apex to the middle, several — to mannyseeded, sessile or stipitate: stigma flat capitate entire or lobed. Seeds rounded, flat, marginless or rarely narrowly margined. Cotyledons accumbent. Low caulescent annuals or perennials, with stellate, often dense or white lepidote pubescence and entire or repandly toothed leaves. Flowers yellow (white, or rose colored in one or two species). Pods much compressed in one species, and somewhat so toward the apex in a few others; obcompressed in some doubtful species. *Vesicaria*, as to American species, excluding *Physaria*.»

Aus diesem Wortlaute der Diagnose ergibt sich, dass die Velebit-Pflanze ohne grösseren Zwang in diese Gattung eingereiht werden kann.

Diese Gattung wird von S. Watson a. a. O. in zwei Sektionen geteilt: in diesen werden wieder nach Beschaffenheit der Samen, Art der Bekleidung der Ovarien resp. Schötchen, nach Wuchs, Blütenfarbe und Indument mehrere Untergruppen unterschieden.

Zum besseren Verständnis der systematischen Stellung der Velebit-Pflanze reproduziere ich hier einen Auszug seiner Gattungseinteilung.

Lesquerella.

§ 1. *Alysmus*. Canescent or scarcely so, the pubescence loosely stellate. — Winter annuals; the stems ascending or decumbent: filaments somewhat dilated at base: pods globose or suborbicular and flattened (in No. 1.); alls mostly 6-or 8-ovuled.

* Seeds margined, cauline leaves mostly auriculate; pods sessile.
  + Pods flattened. Valves but slightly convex. Strigose hispid.
    1. *Lescurii*
  + + Pods globose, glabrous. 2. *grandiflora*
    3. *auriculata*
** Seed immargined, leaves not auriculate. 4. *lasiocarpa*
    5. *densiflora*

§ 2. *Lesquerella* proper. Canescent throughout with fine appressed and often compact stellate pubescence or lepidote; leaves not auriculate-clasping: filaments filiform or linear subulate: seeds immarginate.

* Ovary and pod finely pubescent, sessile or very nearly so.

+ Pods ovate to oblong or oblong-ovate: biennials or perennials with simple stems.

× Pods ovate to oblong-ovate, acute or acutish, somewhat compressed (the valves less convex toward the apex) erect on spreading or ascending pedicels: pubescence compact and rarely distinctly stellate. Western species.

6. *occidentalis*
7. *Kingii*
8. *alpina*
9. *arizonica*

× × Pods oblong or oblong-ovate, not compressed or slightly so, erect on usually divaricate curved pedicels. Rocky Mountains.

10. *montana*
11. *montevidensis*

× × × Pods elliptical somewhat obcompressed, acute or obtuse, erect on spreading pedicels, pubescence compactly lepidote. Arizona and Mexico. (Abnormal species.)

12. (?) *Wardii*
13. (?) *cinerea*
14. (?) *argentea*

+ + Pods globose or nearly so and obtuse (acutish in No. 15).

a) Annual or sometimes biennial (Southern).

15. *globosa*
16. *Berlandieri*
17. *Palmeri*

b) Biennial or sometimes perennial. (Northern).

18. *Ludoviciana*
19. *Douglasii*

** Ovary and pod glabrous (or pubescent in No. 27 and 31) not at all compressed.

+ Pods oblong or pyriform, substipitate on long ascending pedicels. Arkansas-Annuals.

20. *repanda*
21. *Nuttalii*

+ + Pods globose. Southwestern, except. No. 31.

× Pods pendent on recurved pedicels, sessile or scarcely stipitate.

= Flowers white or rose coloured.
22. *purpurea*
23. *pallida*
= = Flowers yellow. 24. *recurvata*
× × Pods suberect on ascending or curved pedicels.
= Annual (rarely biennial?) usually branched: pods often stipitate. (Very closely allied species)
25. *Lindheimeri*
26. *gracilis*
27. *Gordoni*
28. *angustifolia*
= = Biennial or usually perennial (often fruiting the first year): Pods sessile, or nearly so, on ascending or spreading pedicels.
∽ Pubescence evidently stellate.
29. *Engelmanni*
30. *argyrea*
∽ ∽ Pubescence compactly lepidote, rarely evidently stellate.
31. *arctica*
v. *Purshii* pods somewhat pubesc.
32. *Fendleri*
33. *Schaffneri.*

Aus dieser Einteilung ist ersichtlich, dass unsere Pflanze in die Sektion 2 «*Lesquerella* proper» gehört und hier systematischen Anschluss bei der auch habituell ähnlichen *L. alpina* (Nutt.) S. Wats. findet, von welcher sie durch abfallende Griffel, bedeutend grössere Früchte, stets zweisamige Fruchtfächer, berandete Samen, randläufiges Adernetzwerk der Scheidewände, innen behaarte Fruchtklappen und schmälere Nägel der Blumenblätter verschieden ist. Bez. der vegetativen Organe zeigen sich auch noch in der Blattform und in der Dichte des Indumentes einige Unterschiede.

Bei der auffallenden Übereinstimmung in Blüten- und Fruchtbau, Innovation und Beschaffenheit des Indumentes der kroatischen Pflanze mit mehreren *Lesquerella*-Arten springt doch der noch bei der Fruchtreife persistierende Griffel bei fast allen amerikanischen Arten sehr ins Auge, welcher bei der kroatischen Pflanze schon während des Verblühens abfällt so dass an ihrer Frucht nur eine kleine Erhebung am Scheitel des Replum's die Ansatzstelle andeutet.

Diesem Merkmal liegt gewiss auch eine anatomische Verschiedenheit im Bau des Griffels zu Grunde; da dies jedoch von S. Watson nicht besonders hervorgehoben wird, andererseits aber eine Art *(L. argyrea)* sehr zart gebaute Griffel besitzt, welche auch noch vor dem Eintritt der vollkommenen Fruchtreife abfallen, kann dieses Merkmal doch nur als specifisches betrachtet werden und kein Hindernis gegen die Einreihung unserer Art in diese Gattung bilden.

Von allen bisher beschriebenen Cruciferen-Gattungen lässt sich diese Pflanze eben verhältnismässig noch am leichtesten bei dieser unterbringen. Die Unterschiede gegenüber der Gattungsdiagnose sind zum Teil nur scheinbare, zum Teil aber nicht so gewichtige, als dass sich unsere Pflanze von *Lesquerella* generisch abtrennen liesse.

Ausser dem bereits erwähnten Unterschied im Griffel fallen hier zunächst die von Watson als «nervless» beschriebenen Valvae auf. Ich glaube, dass dieser Ausdruck nicht wörtlich zu nehmen ist. Bei den meisten *Lesquerellen*, z. B. bei *L. alpina* sind die Nerven der Fruchtklappen bei durchscheinender Beleuchtung gerade so sichtbar, wie bei unserer Pflanze; es scheint sich bei diesem Ausdruck eben darum zu handeln, dass an den Fruchtklappen der *Lesquerellen* bei auffallendem Lichte — im Gegensatze zu anderen verwandten Gattungen, z. B. *Physoptychis, Physaria* etc. die Nervatur der Klappen nicht ins Auge springt. Watson hebt noch das hyaline, von der Spitze bis zur Mitte nervige Septum hervor. Bei unserer Art ist das Septum von einem randläufigen, ziemlich dichten Nervennetz umsponnen; hie und da sieht man wohl auch 1—2 dünne Nerven — richtiger Faserstränge[5] — die Mitte der Scheidewand durchziehen. Unsere Art steht also in dieser Beziehung den echten *Vesicarien* näher, bei welchen auch ein randläufiges Netzwerk in der Scheidewand, allerdings mit zahlreichen Ausstrahlungen nach der Mitte entwickelt ist.

Der Art der Verteilung der Gefässbündel in der Scheidewand möchte ich auch kein so grosses Gewicht beilegen. Bei den *Lesquerellen*, deren Septum ich untersuchen konnte, war allerdings der vom Scheitel des Septums bis etwa gegen die Mitte desselben verlaufende Nerv vorhanden und fehlte das randläufige Netzwerk; doch fand ich bei *L. velebitica* auch Schötchen, bei welchen ein medianer Nerv — merkwürdiger Weise aber umgekehrt, d. i. von der Basis der Scheidewand gegen die Mitte zu verlaufend — angedeutet war.

Die meisten Arten der Gattung *Lesquerella* haben teilweise an das Septum angewachsene Funiculi; bei manchen Arten (z. B. *L. densiflora*, *Ludoviciana*) reicht die Verwachsung bis zum vierten Teil der Scheidewand.

Es ist dies ein bei Cruciferen wahrscheinlich nicht häufiges Vorkommnis. De Candolle, der wohl die meisten Cruciferen systematisch untersucht hat, sagt: «dans deux genres seulement,

---

[5] Fr. Hannig: Untersuchungen über die Scheidewände der Cruciferenfrüchte. Bot. Zeit. 1901 : 208.

Petrocallis et *Lunaria* ils (les funicules) sont adhérens à la cloison» (Mém. sur la famille des Crucifères, 1821 : 206). Später hat R. Brown (Verm. Bot. Schriften ed. Nees. IV. 1830, p. 16) die angewachsenen Samenstränge noch bei *Koniga lybica* u. *Parrya* nachgewiesen. Nach ihm wäre dieses Merkmal überhaupt nicht so selten und bei Unterscheidung von Gattungen von Wichtigkeit.

Trotzdem hat R. Brown keine praktischen Konsequenzen aus diesem Satze gezogen und z. B. die Arten der Gattung *Arabis* mit teilweise angewachsenen Samensträngen *(A. Turrita, pendula, canadensis)* in der Gattung belassen.

Wollte man diese Merkmale, welche bei der Velebitpflanze fehlten, das randläufige Adernetz der Scheidewand, den abfallenden Griffel und die innen behaarten Fruchtklappen als Gattungsmerkmale gelten lassen, so könnte man allenfalls die Velebitpflanze von *Lesquerella* generisch abtrennen; ich halte diese Merkmale aber zwar für genügend zur Unterscheidung einer neuen *Art*, nicht aber zur Aufstellung einer neuen *Gattung* und ziehe deshalb vor, falls man für sie nicht eine eigene Sektion innerhalb der Gattung aufstellen will, — die Sektionsdiagnose der «§ 2 *Lesquerella* proper» S. Watson's mit dem Zusatze «*semina immarginata vel marginata*» zu erweitern und die übrigen Merkmale, welche keinen erheblichen Widerspruch mit der Gattungs- respektive Gruppendiagnose aufweisen, einfach als specifische aufzufassen.

Nach Studium eines ziemlich umfangreichen *Lesquerella*-Materiales kann ich übrigens nicht verschweigen, dass auch diese Gattung sehr verschiedenartige Pflanzen umfasst, und dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass sie noch weiter geteilt werden wird.

Wie bereits erwähnt, findet *Lesquerella velebitica* zunächst neben *L. alpina* (Nutt.) S. Wats. ihren natürlichen Anschluss.

Der Bau und die Form der Blüte und der Frucht, die aufgeblasenen, eiförmigen, an der Spitze etwas von der Seite zusammengedrückten Schötchen zeigen — abgesehen von den Grössenunterschieden — dieselbe Gestalt.

Um nun auf die specifischen Unterschiede überzugehen, wird *Vesicaria alpina* von Nuttal in Torrey und Gray's «A Flora of North America» Vol. I. (1838—40): 102 folgenderweise beschrieben:

> «Dwarf and caespitose, canescent with a dense stellate pubescence, leaves linear spatulate entire, calyx equal at the base decidious, silicle inflated below, compressed at the summit, shorter than the slender style.»
>
> High hills of the Rocky Mountain range toward the sources of the Platte ♃.

Main stem short and thick, throwing up numerous stalks 2—4 inches high.

Leaves nearly an inch long and about a line in width.» Nutt.

«Flowers in short corymbose racemes large for the size of the plant. Petals oblong spatulate, with a callous enlargement at the base of each; anthers ovate.

Silicles acute, densely clothed with stellate hairs: septum usually with an oval hole in the centre: cells 4-seeded, seeds not margined.»

Dieser Zusatz stammt von den Verfassern der nordamerikanischen Flora her und bezieht sich, was das Loch im Septum betrifft, auf Fälle, welche sich meiner Beobachtung entzogen haben.

Ich hatte Gelegenheit sowohl im Kew Herbarium als auch im Kensington Museum Originalexemplare Nuttal's von den Rocky Mountains untersuchen zu können; weder diese, noch zahlreiche andere untersuchte Exemplare hatten ein Loch in der Scheidewand. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass sich bei dem Reifen der Frucht ähnliche Vorgänge abspielen, wie dies bei der *Vesicaria graeca* Reut. und wahrscheinlich auch bei *V. utriculata* der Fall ist, welche in der Mitte der Scheidewand auch eine dünnere Stelle aufweist, welche beim vollständigen Ausreifen der Frucht einreisst, so dass man bei Exemplaren, welche ihre Samen schon ausgestreut haben, ein durchlöchertes Septum findet.

Ähnliches hat Desfontaines und Fournier bei Farsetia und DC. schon früher (Mém. sur la Fam. des Crucifères 1821 : 191) auch bei anderen Gattungen beobachtet (vergl. auch Treviranus Bot. Zeit. 1847 : 433 u. Hannig Bot. Zeit. 1901 : 233).

Die Zahl der Samenanlagen, respektive Samen im Fache schwankte bei Originalexemplaren Nuttal's zwischen vier und sechs. Hingegen sah ich mehrere Exemplare vom New York Botanical Garden, Exploration of Montana and Yellowstone Park No. 4170 «Spanish Basin, Gallatin Alt 6800 feet. Co. Mont. June 23, 1897 von P. A. Rydberg u. Ernst A. Bessey gesammelt, welche nur zwei im Fache hatten, was mich zur Überzeugung gebracht hat, dass der Zahl der Samenanlagen innerhalb dieser Gattung nicht jene systematische Wertigkeit zukommt, wie bei manchen anderen Cruciferen-Gattungen.

Was nun den Gattungsnamen *Lesquerella* betrifft, — um diesen Artikel mit einer nomenklatorischen Erörterung zu beschliessen — so ziehen T. v. Post und O. Kuntze (Lex. Gen. Phan. p. 21) die Gattung *Lesquerella* als Sektion zu *Alyssum*, indem sie den angeblich älteren Sektionsnamen *Vesicariana* OK. (§ DC. 1821 sub *Vesicaria*) voranstellen. Dies ist in zweifacher Beziehung irrig. Erstens stammt der Sektionsname *Vesicariana*

DC. nicht aus dem Jahre 1821, sondern aus 1824. Im Prodromus I (1824) p. 159 wird zur Sekt. I. *Vesicariana* allerdings das 3 Jahre früher erschienene Werk Syst. II. p. 296 citiert; schlägt man aber dort nach, so findet man keine *Vesicariana*, sondern nur *Vesicaria*. Das würde an der Priorität des Namens nichts ändern, wenn nicht andere gewichtige Gründe gegen seine Anwendung sprächen.

Die Sektion *Vesicariana* DC. umfasst nämlich vier seither zu 4 verschiedenen Gattungen gestellte Arten, nämlich *V. utriculata (= Vesicaria), V. reticulata (= Coluteocarpus) V. Ludoviciana (= Lesquerella)* und *V. sinuata (= Alyssum* Sekt. *Aurinia)*. Von diesen ist vor allem *Coluteocarpus* wegen der nur an der Spitze dehiscenten Schötchen aus der Verwandtschaft sofort auszuschliessen, was übrigens auch Post und Kuntze a. a. O. p. 580 tun; die drei übrigen sind allerdings näher verwandt, doch war das Vorgehen Watson's, der die von den europäischen *Vesicarien (utriculata* und *graeca)* so sehr abweichenden amerikanischen Arten trennte, als er die Gattung *Lesquerella* schuf, vollkommen begründet. In Amerika wachsen eben keine Arten, welche mit diesen zwei Arten nähere verwandtschaftliche Beziehungen aufweisen.

Möge man nun die trennenden Merkmale der verbleibenden 3 Arten der Gruppe *Vesicariana* beurteilen wie man möge, so geht doch aus diesem hervor, dass sich der Sektionsname *Vesicariana* DC. nur zum vierten Teil mit *Lesquerella* deckt, somit auch nicht zur Bezeichnung dieser Gattung, deren meiste Arten zu DC.'s Zeit noch gar nicht bekannt waren, herangezogen werden kann.

Das zweite von Post und Kuntze der *Lesquerella* vorangestellte Synonym: «*Cistocarpus*» Spach (Spach Hist. nat. des vég. VI. 1838 p. 471 schrieb *Cistocarpium*) ist als totgeborenes Synonym von *Vesicaria* belanglos. Spach wollte mit diesem Gattungsnamen *V. utriculata* belegen, den Gattungsnamen *Vesicaria* aber auf *Alyssum sinuatum* übertragen.

Prantl (in Engler u. Prantl, Nat. Pfl. III 2 (1891): 154—155 und: 187) hält die Gattung *Lesquerella* bei, stellt sie aber in eine andere Hauptgruppe (*Schizopetaleae*), während *Alyssum* und *Vesicaria* zu den *Hesperideae* gereiht werden, welche zwei Hauptgruppen sich nach Prantl in der anders geformten Narbe unterscheiden sollen. Bei den *Schizopetaleae* sollen die Narben ringsum gleichmässig, bei den *Hesperideae* aber ober den Placenten stärker entwickelt sein.

Nun besteht aber kein bedeutender Unterschied im Bau der Narbe von *L. velebitica* und *L. alpina*.

Bei ersterer ist die Narbe kurz zweilappig, bei letzterer in der Mitte ausgerandet, so dass sie nur als noch kürzer zweilappig bezeichnet werden könnte. Dieselbe Narbenform findet sich bei allen untersuchten *Lesquerellen;* bei einigen Arten ist die Ausrandung seichter, bei anderen (z. B. bei *L. arctica*) wieder tiefer, es handelt sich hier um keinen prinzipiellen Unterschied, sondern um ein Mehr oder Weniger, dessen Wert noch durch den Umstand beeinträchtigt wird, dass sich bei der Gattung *Alyssum* Sekt. *Aurinia* ganz ähnliche Verhältnisse finden.

Es ist nicht der Zweck dieses Artikels, die Wertigkeit dieses Merkmales bei der Klassifikation der Cruciferen überhaupt in Abrede zu stellen und den zahlreichen berechtigten Kritiken des Prantl'schen Systems[6]) eine neue hinzuzufügen. Ich wollte hier nur auf Grund eines reichlichen Materiales, welches sich aber nur aus einem verhältnissmässig kleinen Verwandtschaftskreise rekrutiert, feststellen, dass erstens die stärkere Entwickelung der Narbe ober den Placenten bei den von mir untersuchten *Lesquerellen* in Form einer in der Mitte der Narbe sichtbaren Ausrandung oder einer Andeutung einer Zweilappigkeit bemerkbar ist, die Gattung *Lesquerella* also selbst auf Grundlage des von Prantl so hoch bewerteten Merkmales aus der Hauptgruppe *Schizopetaleae* auszuscheiden ist, zweitens aber, dass, abgesehen von der Unhaltbarkeit dieses Unterscheidungsmerkmales, viel prägnantere Merkmale für eine sehr nahe Verwandtschaft dieser Gattung mit *Vesicaria* und *Alyssum* sprechen, so dass sie am natürlichsten zwischen diesen beiden einzureihen ist.

Lesquerella velebitica stellt einen der europäischen Flora vollkommen fremden Typus dar, welcher wegen der geringen verwandschaftlichen Beziehungen zu den jetzt auf diesem Erdteile lebenden Cruciferen und wegen seines, wie es scheint, sehr beschränkten Vorkommens wohl als Relict aufzufassen ist.

Jedenfalls ist es sehr auffallend, dass, während man auf Grund der Entwickelungsgeschichte der Balkanflora einen Anschluss an orientalische Typen erwartet, diese Pflanze ihre nächsten Verwandten auf den Hochgebirgen Nordamerikas besitzt — also wohl ein Überbleibsel der nordamerikanischen Anklänge in unserer Tertiärflora, auf welche erst unlängst Prof. Ferd. Pax[7]) wieder aufmerksam gemacht hat.

Zum Schlusse drängt es mich, den Herren W. B. Hemsley F. R. S. und F. L. S. in Kew, James Britten K. S. G. und F. L. S. in London, Dr. E. de Wildeman in Bruxelles, Dr. A, Zahlbruckner in Wien und Dr. F. Filarszky in Budapest, welche mir die unter ihrer Leitung stehenden Sammlungen behufs Studien zugänglich gemacht haben, auch hier meinen besten Dank auszusprechen.

Budapest, am 15. November 1908.

---

[6]) cfr. Robinson in A. Gray, Syn. Flora of North Amer. I. (1895—97) Cruciferae. Graf zu Solms-Laubach, Bot. Z. 1903 : 72; Bayer, Beihefte XVIII : 136; Calestani Nuov. giorn. bot. 1908 : 358.

[7]) Grundz. der Pflanzenverbr. i. d. Karp. II. 1908 p. 14 u. f.

Tafelerklärung. — Ábramagyarázat.

Fig. 1. ábra *Lesquerella velebitica* nat. Gr. — Term. nagys.
« 2. « Eines der breiteren Sepalen («sepale valvaire») von aussen. 2 : 1. — Egy szélesebb csészelevél külső felülete, 2 : 1.
« 3. « Eines der schmäleren Sepalen von innen, 2 : 1. — Egy keskenyebb csészelevél belső felülete, 2 : 1.
« 4. « Ein kürzerer Staubfaden, 2 : 1. — Egy rövidebb porzó, 2 : 1.
« 5. « Ein längerer Staubfaden, 2 : 1. — Egy hosszabb porzó, 2 : 1.
« 6. « Ein Petalum, 2 : 1. — Sziromlevél, 2 : 1.
« 7. « Das Ovarium, 2 : 1. — Termő. 2 : 1.
« 8. « Eine (ideal) rekonstruierte Blüte, 2 : 1. — Egy (eszményileg) rekonstruált virág, 2 : 1.
« 9. « Das Septum, 2 : 1. — Rekeszfal, 2 : 1.
« 10. « Ein Teil des Septums, 10 : 1. — A rekeszfal egy részlete, 10 : 1.
« 11. « Ein Trichom von der inneren Epidermis der Fruchtklappe, 50 : 1. — Szőrképlet a termésfal belső epidermiséről, 50 : 1.
« 12. « Ein Trichom von der äusseren Epidermis der Fruchtklappe, 80 : 1. — Szőrképlet a termésfal külső epidermiséről, 80 : 1.

Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen.

Von Prof. **Dr. Victor Schiffner** (Wien).

Einem Wunsche des Herrn Dr. I. Győrffy entsprechend, publiciere ich hier die Resultate der Untersuchung einer kleinen Collection von Lebermoosen, die mir Herr Dr. Győrffy zur Bearbeitung zusandte. Vielleicht hat diese kleine Arbeit doch einiges Interesse, weil die meisten Pflanzen von Standorten herstammen, die bisher bryologisch nicht bekannt waren; auch sind einige wenige seltene Arten darunter, deren Vorkommen in den betreffenden Gebieten neu und auch von allgemeinerem Interesse ist.

1. *Riccia glauca* L. — Hohe-Tatra: in der Gegend von Szepesbéla, «Rohrwiesen». 700 m.: 1. 7. 1908 (Győrffy).

2. *Sauteria alpina* (Nees. et Bisch.) Mont. — Hohe-Tatra: Belaër Kalkalpen beim «Eisernen Tor», Substrat Kalk. 1603 m.; c. fr. 4. 8. 1907 (Győrffy).

3. *Reboulia hemisphaerica* (L.) Radd. — Hohe-Tatra: «Brehi» bei Zsdjár, Substr. Conglomerat. 1100 m.; c. fr. 18. 7. 1908 (Győrffy).

4. *Neesiella carnica* (Mass.) Schffn. — Hohe-Tatra: Belaër Kalkalpen, beim «Eisernen Tor», Substrat Kalk. 1603 m.; c. fr. 8. 7. 1908 (Győrffy).

Bem. Ein sehr interessanter Standort; der erste für Ungarn und zugleich der erste ausserhalb des Alpengebietes![1])

---

[1]) Die bisher bekannten Standorte sind folgende: Italien: Monte Pelmo, Prov. Belluno leg. C. Massalongo (Repert. della Epat. Italica in Ann. dell' Inst. bot. di Roma, 1886. Fasc. II. p. 66). — Tirol: im Martartale bei Gschnitz ca 1800 m. leg. Dr. R. v. Wettstein und Dr. V. Patzelt (Schiffner, «Über einige bryol. Seltenheiten der österr. Flora» in Z. B. G. 1902 p. 710), ebendort sammelte ich es auch selbst («Bryologische Fragmente» XXX. Ö. B. Z. 1906

5. *Conocephalus conicus* (L.) Dum. — Hohe-Tatra: in der Gegend von Barlangliget am Ufer des «Schwarzbaches». 800 m.; steril, 15. 8. 1905 (Győrffy).

6. *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. — Comit. Liptó: im Tale Račkova bei Pribilina; c. fr. 8. 6. 1908 (A. v. Degen). — Hohe-Tatra, Këmpental bei Zár, Substr. Kalk. c. fr.; 18. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: «Brehi» bei Zár, Substr. Conglomerat. 1000—1200 m.; c. fr.; 18. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Belaër Kalkalpen, am Rygliany-Bache. Substr. Kalk. ca. 1300 m.; c. fr.; 16. 7. 1908 (Győrffy).

7. *Bucegia romanica* Radian. — Hohe-Tatra. Kesmarker Grünes-See-Tal, «Kupferbank», Substrat Granit. 16—1700 m.; c. fr.; 6. 8. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Mengsdorfer Tal, an der ungarischen Seite des «Wilderer Joches», Substrat Gneiss. 2200—2250 m.; 25. 7. 1908 (Győrffy).

Bem. An dem ersten Standorte wurde *Bucegia* schon 1906 von Dr. Győrffy gesammelt (Siehe Schiffner, «Über das Vorkommen von Bucegia romanica in Ungarn» in «Magy. Bot. Lapok» 1908 p. 36 und «Untersuchungen über die Marchantiaceen-Gattung Bucegia» in Beih. z. Bot. Centralb. XXIII 1908 p. 276). Der zweite Standort ist neu, zugleich interessant wegen der bedeutenden Seehöhe.

8. *Marchantia polymorpha* L. — Var. *aquatica* Nees. — Hohe-Tatra: in der Gegend von Szepesbéla, «Rohrwiesen» auf Torf. 720 m.; c. fr.; 1. 7. 1907 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Këmpental bei Zsdjár, Substr. Kalk. 11—1200 m.; c. fr.; 18. 7. 1908 (Győrffy).

Bem. Die Pflanzen vom letzten Standorte stellen Zwischenformen zwischen var. *aquatica* und var. *alpestris* dar und nähern sich bald mehr der einen, bald der anderen Form.

Var. *alpestris* Nees. — Hohe-Tatra: Weisswassertal «Kressebrunnen» Substr. Granit 1213 m.; c. fr.; 28. 8. 1904 (Győrffy).

9. *Metzgeria furcata* L. (em. Lindb.) — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge. 16—1700 m.; 10. 9. 1902 (Győrffy).

10. *Metzgeria conjugata* Lindb. — Siebenbürgen: in der Gegend von Topánfalva im Walde «Podur». 9. 5. 1902 (Győrffy).

11. *Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi. — Hohe-Tatra: Roth-

---

p. 3 des Sep.-Abdruckes); im Gschnitztale am Padaster bei Trins, 2080 m. leg. Dr. R. v. Wettstein (Schiffner in Ö. B. Z. 1906 Nr. 1, p. 3 des Abdruckes). — Steiermark: Grosser Buchstein im Gesäuse, Krummholzregion am Aufstiege von St. Gallen. Kalk. 1500—1600 m. leg. Jul. Baumgartner (Schiffner, «Morph. und biolog. Untersuch. ü. d. Gatt. Grimaldia und Neesiella» — in «Hedwigia» XLVII. p. 306); Gipfel des «Kalkspitz» bei Schladming, 2400 m. leg. J. Breidler (Schiffner, «Bryolog. Fragmente» LI. Ö. B. Z. 1908 Nr. 10 p. 4 des Abdruckes). — Salzburg: Felsspalten des Rettenkogels, Ischl. leg. K. Loitlesberger (Schiffner in «Hedwigia» XLVII. p. 307); Südseite des Weiseck im Murwinkel im Lungau, ca 2600 m. leg. J. Breidler (Schiffner in Ö. B. Z. 1908, Nr. 10 p. 4 des Abdruckes). — Nied. Österr. Im Saugraben des Schneeberges, leg. J. Juratzka (Schiffner «Bryol. Fragm. LV. Ö. B. Z. 1909 erscheint gleichzeitig).

baumgrund-Tal. Substr. Kalk. ca. 1000 m.; 13. 7. 1906 (Győrffy). — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge; 16—1700 m.; 10. 9. 1902 (Győrffy).

12. *Blasia pusilla* L. — Hohe-Tatra: in der Gegend von Szepesbéla, auf den «Rohrwiesen». 650—700 m.; steril.; 1. 7. 1907 (Győrffy).

13. *Pellia Fabbroniana* Raddi (= *P. endiviaefolia* (Dicks.) Dum.). — Hohe-Tatra: Kesmarker Grünes-See-Tal, «Deutsche Leiter». Substr. Granit. 1700 m.; steril.; 6. 8. 1908 (Győrffy). — Comitat Szepes: in der Gegend von Szepesbéla, «Pfaffenwiese». 700 m.; ♂. 28. 6. 1907 (Győrffy).

Bem. Ein Längsschnitt durch die Mittelrippe der Frons zeigt, dass in den Zellen die Ring-Verdickungen fehlen, wodurch die Zugehörigkeit dieser sterilen Pflanzen zu *P. Fabbroniana* sicher gestellt ist. Das Vorkommen dieser kalkliebenden Spezies auf Urgestein ist zwar nicht neu, aber verdient besonders hervorgehoben zu werden.

Var. *pelvetioides* Schffn. n. var. — Frons *cartilagineo-carnosa*, brunnescens, rigida, 5—8 cm. longa, sed ± 3 mm. tantum lata, irregulariter dichotoma, ramis *divaricatis*, supra *canaliculata*. Costa lata, crassa (altit. 15 cellul.) ab alis *angustis* bene discreta, inferne valde *convexo-prominens*, rhizoidis sparsis obsita.

Ist eine untergetauchte Wasserform, die im Habitus und in der Grösse eine gewisse Ähnlichkeit mit der nordischen Meeresalge *Pelvetia canaliculata* aufweist.*)

Hohe-Tatra: Weisswassertal, «Kressebrunnen». Substr. Granit. 1213 m.; 8. 7. 1907 (Győrffy).

14. *Gymnomitrium concinnatum* (Lightf.) Corda. — Hohe-Tatra: Trümertal, Subst. Granit. 1800—1850 m.; 26. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Poduplasky-Tal, Svistovka Dolina. Substr. Granit. 1800—2000 m.: 26. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Kesmarker-Grüner-See, «Deutsche Leiter», Substr. Granit. 1600—1650 m.; 6. 8. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Felker-Tal. zwischen Langem See und Polnischem Kamm, Substr. Granit. 1953—2208 m.; 26. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Fünf-Seen im Kleinen Kohlbachtale, Substr. Granit. 1016 m.: 25. 8. 1904 (Győrffy).

15. *Aplozia nana* (Nees) Dum. — Hohe-Tatra: Zwischen dem Polnischen Kamm und Langen See, Substr. Granit. 2208—1900 m.: c. per.; 26. 7. 1908 (Győrffy).

Bem. Diese Pflanze könnte möglicherweise zu *A. lurida* Dum. (sensu Breidler) gehören, was Mangels reifer Sporogone nicht sicher zu entscheiden ist.

---

*) Die obige Beschreibung ist einem Manuscript über Nied.-Österreichische Hepaticae entnommen. Ich kenne diese interessante Form schon seit langer Zeit aus N.-Österr. (Moosbrunn) und werde sie seinerzeit in den Hepat. eur. exs. ausgeben.

16. *Lophozia inflata* (Huds) Howe. — Hohe-Tatra: Poduplasky-Tal, Svistovka Dolina, Substr. Granit. 1800—2000 m.; steril. 26. 7. 1908 (Győrffy). — Siebenbürgen: Četatye neben Verespatak, Substr. Rhyolith. ca. 800 m.; 11. 5. 1902 (Győrffy).

17. *Lophozia alpestris* (Schleich) Evans. — Hohe-Tatra: Morskie Oko, Substr. Gneiss. 1900 m.; 26. 7. 1908 (Győrffy),

18. *Lophozia Floerkei* (Web. et M.) Schffn. — Hohe-Tatra: Mengsdorfer Tal, am Ufer des Popper See's, Substr. Granit. 1503 m., steril; 28. 6. 1908 (Győrffy).

19. *Lophozia quadriloba* (Limdb.) Evans. — Hohe-Tatra: Kesmarker Grünes-See Tal; Blauer See, Substr. Granit. 1800—1900 m. steril; 11. 8. 1907 (Győrffy).

Bem. Der Nachweis dieser seltenen nordischen und alpinen Spezies für Ungarn ist von bryogeographischem Interesse.

20. *Sphenolobus Michauxii* (Web.) Lindb. — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge. auf faulem Holze, c. per. et ♂. 1500—1700 m. 11. 6. 1901 (Győrffy).

21. *Leptoscyphus anomalus* (Hook.) Lindb. — var. *subremotus* Schffn. (Krit. Bem. z. V. Ser. der Hep. eur. exs.) — Hohe-Tatra: Mengsdorfer Tal, am Ufer des Popper See's, Substr. Granit. 1500 m. steril; 28. 6. 1908 (Győrffy).

22. *Leptoscyphus Taylori* (Hook.) Mitt. — Hohe-Tatra: Weisswasser-Tal, Kesmarker Grüner-See, Substr. Granit. 1500 m.; 13. 8. 1903 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Weisswasser-Tal, Substr. Granit. 12—1300 m.; steril mit *Bazzania tricrenata*. 6. 8. 1908 (Győrffy). Hohe-Tatra: Morskie Oko, Substr. Gneiss, 1384 m. c. per.; 26. 7. 1908 (Győrffy).

23. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. — Hohe-Tatra: Weisswasser-Tal, Substr. Granit. 12—1300 m. c. cfr.; 6. 8. 1908 (Győrffy). — Galizien: Pienninen, Kronenberg, ca. 1500 m.; mit *Nowellia curvifolia* und *Ptilidium pulcherrimum*. 15. 8. 1902 (lgt. M. Greisiger).

24. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. — Siebenbürgen: Zwischen Topánfalva und Zalatna, steril. 11. 5. 1908 (Győrffy).

Var. *erectus* Schffn. — Hohe-Tatra: Weisswasser-Tal «Kressebrunnen», Substr. Granit. 1213 m. steril; 8. 7. 1908 (Győrffy).

25. *Cephalozia Lammersiana* (Hüb.) Spruce. — Hohe-Tatra: Mengsdorfer-Tal, Substr. Granit, zarte Form zwischen *Sphagnum*, c. per. 12—1300 m.; 28. 6. 1908 (Győrffy).

26. *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. — Galizien: Pienninen, Kronenberg, ca. 1500 m.; c. per. mit *Ptilidium pulcherrimum*. 15. 8. 1902 lgt. M. Greisiger.

27. *Pleuroclada albescens* (Hook.) Spruce. — Hohe-Tatra: Trümertal, am Ufer des Eis-See's, Substr. Granit. 1935 m. steril; 24. 7. 1908 (Győrffy).

28. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. — Hohe-Tatra: Mengsdorfer-Tal, Substr. Granit, ca. 1100 m.; steril: 26. 7. 1908 (Győrffy).

29. *Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Pears. — Hohe-Tatra: Weisswasser-Tal, Substr. Granit. 12—1300 m., steril mit *Leptoscyphus Taylori*; 6. 8. 1908 (Győrffy).

30. *Bazzania triangularis* (Schleich.) Lindb. — Hohe-Tatra: Belaër Kalkalpen, Tscheckengrund, ca. 900—1000 m. 10. 8. 1905 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Késmarker Grünes-See-Tal. beim Blauen See, Substr. Granit. 1872 m. 11. 8. 1907 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Trümertal, Substr. Granit. 1700—1800 m. 24. 7. 1908 (Győrffy). — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge, 16—1800 m. 11. 6. 1901 u. 10. 9 1902 (Győrffy).

31. *Bazzania trilobata* (L.) Gray. — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge. 17—1800 m., mit *B. triangularis*. 11. 6. 1901 (Győrffy).

32. *Kantia trichomanis* (L.) Gray. — Var. *Neesiana* Mass. et Car. — Hohe-Tatra: Belaër Kalkalpen, Tscheckengrund. 900 m., steril. 18. 8. 1906 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Weisswassertal, Substr. Granit, 13—1400 m.. steril. 8. 7. 1908 (Győrffy).

33. *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe. — Hohe-Tatra: Weisswassertal, Substr. Granit. 1300 m.: steril. 8. 7. 1908 (Győrffy).

34. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe. — Hohe-Tatra: in der Gegend von Barlangliget. 700 m. 11. 7. 1907 (Győrffy). — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge. 15—1700 m.; c. per. 10. 9. 1902 (Győrffy). — Galizien: Pienninen, Kronenberg, ca. 1500 m. 15. 8. 1902 (lgt. M. Greisiger).

35. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge. 1700 m.; c. per. 11. 6. 1901 (Győrffy).

36. *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — Hohe-Tatra: Trümer-Tal. Eis-See. Substr. Granit. 1935 m.; steril. 24. 7. 1908 (Győrffy).

37 *Scapania curta* (Mart.) Dum. — Var. *rosacea* (Corda) Carringt. — Siebenbürgen: Vlegyásza-Gebirge. 15—1600 m. pl. ♂; 11. 6. 1901 (Győrffy).

38. *Scapania uliginosa* (Sw.) Dum. — Hohe-Tatra: Trümertal, in der Nähe des Eis-See's, Substr. Granit. 18—1900 m., steril. 24. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Weisswassertal, Substr. Granit. 12—1300 m.; steril. 6. 8. 1908 (Győrffy).

39. *Scapania undulata* (L.) Dum. — Hohe-Tatra: Weisswassertal, Substr. Granit, ca. 12—1300 m. 8. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: Trümertal. Substr. Granit. 16—1700 m., steril. 24. 7. 1908 (Győrffy). — Hohe-Tatra: unter der Lomnitzer Spitze beim Trichter-See, in der Nähe der «Koethe-Quelle», Substr. Granit. 1800 m., steril, 24. 7. 1907 (Győrffy).

40. *Madotheca laevigata* (Schrad.) Dum. — Siebenbürgen in der Gegend von Kolozsvár, Hidegszamos-Tal, 11. 7. 1905 (Győrffy).

41. *Frullania dilatata* (L.) Dum. — Siebenbürgen: in der Gegend von Topánfalva, im Walde «Podur», c. fr. 9. 5. 1902 (Győrffy).

42. *Frullania Tamarisci* (L.) Dum. — Siebenbürgen: Aranyos-Tal, zwischen Vidaly und Offenbánya. 11. 5. 1902 (Győrffy).

Wien, 28. XII. 1908.

Magyarországi májmohok.

Irta: **Dr. Schiffner Victor** tanár (Wien).

Dr. Győrffy feldolgozásra küldött részemre egy kis májmoha-gyüjteményt, e vizsgálat eredményét Dr. Győrffy kérésére e helyen közlöm. E kis munkának talán mégis van valami értéke, mert a legtöbb növény olyan termőhelyről származik, amely helyek eddigelé bryologiailag átkutatva nem voltak, de meg másrészt akad közte egynehány ritka faj, amelyeknek az illető termőhelyeken való előfordúlása vagy új, vagy általános érdekű. Eme adatok a következők:

1. *Riccia glauca* L. — Magas-Tátra: Szepesbéla vidékén a «Rohrwiesen» részen. 700 m.; 1908. VII. 1. (Győrffy).

2. *Sauteria alpina* (Nees et Bisch.) Mont. — Magas-Tátra: Bélai mészhavasok «Vaskapu» részén. Substr. mész. 1603 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1907. VIII. 4. (Győrffy).

3. *Reboulia hemisphaerica* (L.) Radd. — Magas-Tátra: «Brehi»-hegy Zsdjár mellett. Substr. conglomeratum. 1100 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1908. VII. 18. (Győrffy).

4. *Neesiella carnica* (Mass.) Schffn. — Magas-Tátra: Bélai mészhavasok «Vaskapu» részén. Substr. mész. 1603 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1908. VII. 8. (Győrffy).

Jegyzet. Igen érdekes termőhely, az első Magyarországra és emellett első az Alpesek területén kívül![1])

5. *Conocephalus conicus* (L.) Dum. — Magas-Tátra: Barlangliget környékén a «Schwarzbach» partján. 800 m. t. sz. f. m.; ster. 1905. VIII. 15. (Győrffy).

6. *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. — Liptómegye: Račkova-völgy Pribilina mellett; c. fr. 1908. VI. 8. (Degen Á.). — Magas-Tátra: Zár mellett «Kempental». Substr. mész; c. frct. 1908. VII. 18. (Győrffy). — Magas-Tátra: Zár mellett a «Brehi»-n, Substr. conglomeratum, 1000—1200 m. t. sz. f. m.-ban; c. frct. 1908. VII. 18. (Győrffy). — Magas-Tátra: Bélai mészhavasok a Rygliany-patak mentén. Substr. mész. Körülbelül 1300 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1908, VII. 18. (Győrffy).

7. *Bucegia romanica* Radian. — Magas-Tátra, Késmárki Zöld-tó völgye a «Kupferbank»-on. Substr. granit. 16—1700 m.; c. fr. 1908. VIII. 6. (Győrffy). — Magas-Tátra: Menguszfalvi-völgy, a «Vadorzó hágó» magyarországi oldalán. Substr. gneisz. 2200—2250 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 25. (Győrffy).

---

[1]) l. A német szöveghez csatolt idézetben.

Jegyzet. Az első termőhelyen a *Bucegia*-t már 1906-ban gyűjtötte volt Dr. Győrffy (l. Schiffner «Über das Vorkommen von Bucegia romanica in Ungarn» — in Magy. Bot. Lapok 1908. p. 36 — und «Untersuchungen über die Marchantiaceen-Gattung Bucegia» — in Beih. z. Botan. Centralbl. XXIII. 1908. p. 276). A «Vadorzó hágó»-n való előfordúlása új adat, s amellett érdekes tekintélyes tengerszínfeletti magasságánál fogva.

8. *Marchantia polymorpha* L. — var. *aquatica* Nees. — Magas-Tátra: Szepesbéla vidékén a «Rohrwiesen» részen, tőzegen. 720 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1907. VII. 1. (Győrffy). — Magas-Tátra: Zsdjár mellett a «Kempental»-ban. Substr. mész. 1100—1200 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 18. (Győrffy).

Jegyzet. A «Kempental»-ból eredő növények átmeneti alakok a var. *aquatica* és var. *alpestris* közt és hol egyik, hol másik alakhoz közelednek inkább.

— var. *alpestris* Nees. — Magas-Tátra: Fehérvízvölgyben lévő «Kressebrunnen» vízében. Substr. granit. 1213 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1904. VIII. 28. (Győrffy).

9. *Metzgeria furcata* L. (em. Lindb.) — Erdély: Vlegyászahegység 1600—1700 m. t. sz. f. m.; 1902. IX. 10. (Győrffy).

10. *Metzgeria conjugata* Lindb. — Erdély: Topánfalva mellett a Podur-erdőben; 1902. V. 9. (Győrffy).

11. *Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi. — Magas-Tátra: Rothbaumgrund-völgy. Substr. mész. Körülbelül 1000 m. t. sz. f. m.; 1906. VII. 13. (Győrffy). — Erdély: Vlegyásza hegység. 1600—1700 m. t. sz. f. m.; 1902. IX. 10. (Győrffy).

12. *Blasia pusilla* L. — Magas-Tátra: Szepesbéla mellett a «Rohrwiesen» részen. 650—700 m. t. sz. f. m.; ster. 1907. VII. 1. (Győrffy).

13. *Pellia Fabbroniana* Raddi (= *P. endiviaefolia* [Dicks.] Dum) — Magas-Tátra: Késmárki Zöldtó-völgye, «Deutsche Leiter». Substr. granit. 1700 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VIII. 6. (Győrffy). — Szepes megye: Szepesbéla mellett a «Pfaffenwiese» részen. 700 m. t. sz. f. m. ♂; 1907. VI. 28. (Győrffy).

Jegyzet. A telep középere hossz-metszetén a sejtek gyűrűs-megvastagodását nem látjuk, így e sterilis növénynek a *P. Fabbroniana*-hoz való tartozandósága egészen bizonyos. E mészkedvelő növénynek őskőzeten való előfordúlását, ha nem is új, de mégis különösen ki kell emelnünk.

— var. *pelvetioïdes* Schffn. n. var. — Frons *cartilagineo-carnosa*, brunnescens, rigida, 5—8 cm. longa, sed + 3 mm. tantum lata, irregulariter dichotoma, ramis *divaricatis*, supra *canaliculata*. Costa lata, crassa (altid. 15 cellul.) ab alis *angustis* bene discreta, inferne valde *convexo-prominens*, rhizoïdis sparsis obsita.

Víz alá merült ú. n. «vízi alak», amely termetében és nagyságában hasonlít az északvidéki tengeri algához a: *Pelvetia cana-*

ticulata-hoz.*) — Magas-Tátra: Fehérvíz-völgyében a «Kressebrunnen» vízében. Substr. granit. 1213 m. t. sz. f. m.; 1907. VII. 8. (Győrffy).

14. *Gymnomitrium concinnatum* (Lightf.) Corda. — Magas-Tátra: «Trümertal»=Omladék-völgy. Substr. granit. 1800—1850 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 26. (Győrffy). — Magas-Tátra: Poduplasky-völgy, «Svistovka Dolina». Substr. granit. 1800—2000 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 26. (Győrffy). — Magas-Tátra: Késmárki Zöldtó, «Deutsche Leiter». Substr. granit. 1600—1650 m. t. sz. f. m.; 1908. VIII. 6. (Győrffy). — Magas-Tátra: Felkai völgy, a Hosszú-tó és a Lengyel-nyereg közt. Substr. granit. 1953—2208 m. t sz. f. m.; 1908. VII. 26. (Győrffy). — Magas-Tátra: Kistarpataki völgy, Öt-tó. Substr. granit. 2016 m. t. sz. f. m.; 1904. VIII. 25. (Győrffy).

15. *Aplozia nana* (Nees) Dum. — Magas-Tátra: A Lengyel-nyereg és a Hosszú-tó közt. Substr. granit. 2208—1953 m. t. sz. f. m.; c. per. 1908. VII. 26. (Győrffy).

Jegyzet. Lehetséges, hogy e növény az *A. lurida* Dum. (sensu J. Breidler)-hez tartozik; érett sporogiumok hiánya miatt biztosan eldönteni nem lehet.

16. *Lophozia inflata* (Huds.) Howe. — Magas-Tátra: Poduplasky-völgy, «Svistovka Dolina». Substr. granit. 1800—2000 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VII. 26. (Győrffy). — Erdély: Verespatak m. Četatye-hegyen. Substr. rhyolithus. Körülbelül 800 m.; 1902. V. 11. (Győrffy).

17. *Lophozia alpestris* (Schleich) Evans. — Magas-Tátra: Morskie Oko. Substr. granit. 1300 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 26. (Győrffy).

18. *Lophozia Floerkei* (Web. et M.) Schffn. — Magas-Tátra: Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó partján. Substr. Granit. 1503 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VI. 28. (Győrffy).

19. *Lophozia quadriloba* (Lindb.) Evans. — Magas-Tátra: Késmárki Zöld-tó völgye, a Kék-tó felett. Substr. granit. 1800—1900 m. t. sz. f. m.; ster. 1907. VIII. 11. (Győrffy).

Jegyzet. Eme ritka északi havasi faj Magyarországon való előfordúlásának kimutatása igen fontos bryogeographiai jelentőségű és érdekű.

20. *Sphenolobus Michauxii* (Web.) Lindb. — Erdély: Vlegyásza-hegység, korhadt fán, c. per et ♂. 1500—1700 m. t. sz. f. m.; 1901. VI. 11. (Győrffy).

21. *Leptoscyphus anomalus* (Hook.) Lindb. — var. *subremotus* Schffn. (Krit. Bem. z. V. Ser. der Hep. eur. exs.) — Magas-Tátra: Menguszfalvi völgy, a Poprádi-tó partján. Substr. granit. 1503 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VI. 28. (Győrffy).

22. *Leptoscyphus Taylori* (Hook.) Mitt. — Magas-Tátra:

---

*) A fenti leírás egy, az alsóausztriai májmohokról szóló kéziratból van kivéve. Eme érdekes alakot én már régóta ismerem Alsó-Ausztriából (Moosbrunn) s annak idején a «Hepaticae eur. exsicc.»-ban kifogom adni.

Késmárki-Zöldtó. Substr. Granit. 1500 m.; 1903. VIII. 13. (Győrffy). — Magas-Tátra: Fehérvíz-völgye. Substr. granit. 1200—1300 m. t. sz. f. m. ster. *Bazzania tricrenata*-val. 1908. VIII. 6. (Győrffy). — — Magas-Tátra: Morskie Oko. Substr. gneiss. 1384 m. t. sz. f. m.: c. per. 1908. VII. 26. (Győrffy).

23. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. — Magas-Tátra: Fehérvíz-völgy. Substr. Granit 1200—1300 m. t. sz. f. m.; c. fr. 1908. VIII. 6. (Győrffy). — Galiczia: Pienninek. Korona-hegy. Körülbelül 1500 m. *Nowellia curvifolia* és *Ptilidium pulcherrinum*-mal; 1902. VIII. 15. (Greisiger M.)

24. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. — Erdély: Topánfalva és Zalatna közt; ster. 1902. V. 11. (Győrffy).

— var *erectus* Schffn. — Magas-Tátra: Fehérvízvölgy, «Kressebrunnen». Substr. granit. 1213 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 8. (Győrffy).

25. *Cephalozia Lammersiana* (Hüb.) Spruce. — Magas-Tátra: Menguszfalvi-völgy. Subst. granit; gyengéd alak Sphagnum közt c. per. 1200—1300 m. t. sz. f. m.; 1908. VI. 28. (Győrffy).

26. *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. — Galiczia: Pienninek, Koronahegy. Körülbelül 1500 m. t. sz. f. m.: c. per. *Ptilidium pulcherrimum*-mal. 1902. VIII. 15. (Greisiger M.).

27. *Pleurocladа albescens* (Hook) Spruce. — Magas-Tátra: Trümertal=Omladék-völgy, a Jég-tó partján. Substr. granit, 1935 m. t. sz. f. m. ster.; 1908. VII. 24. (Győrffy).

28. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. — Magas-Tátra: Menguszfalvi-völgy. Substr. granit. Körülbelül 1100 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 26. 1908. (Győrffy).

29. *Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Pears. — Magas-Tátra: Fehérvíz-völgye. Substr. granit. 12—1300 m. t. sz. f. m. ster. *Leptoscyphus Taylori*-val. 1908. VIII. 6. (Győrffy).

30. *Bazzania triangularis* (Schleich). Lindb. — Magas-Tátra: Bélai mészhavasok, Tscheckengrund. Körülbelül 900—1000 m. t. sz. f. m.; 1905. VIII. 10. (Győrffy). — Magas-Tátra: Késmárki Zöld-tó völgye, a Kék-tónál. Substr. granit. 1872 m. t. sz. f. m.; 1907. VIII. 11. (Győrffy). — Magas-Tátra: Trümertal=Omladék-völgy. Substr. granit. 1700—1900 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 24. (Győrffy). — Erdély: Vlegyásza-hegység. 1600—1800 m. t. sz. f. m.; 1901. VI. 11. és 1902. IX. 10. (Győrffy).

31. *Bazzania trilobata* (L.) Gray. — Erdély: Vlegyásza-hegység 1700—1800 m. t. sz. f. m. *B. triangularis*-szal; 1901. VI. 11. (Győrffy).

32. *Kantia trichomanis* (L.) Gray. — var. *Neesiana* Mass. et Car. Magas-Tátra: Bélai Mészhavasok, Tscheckengrund. 900 m. t. sz. f. m. ster.; 1906. VIII. 16. (Győrffy). — Magas-Tátra: Fehérvíz-völgye. Substr. granit. 1300—1400 m. t. sz. f. m. ster.; 1908. VII. 8. (Győrffy).

33. *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe — Magas-Tátra: Fehérvíz-

völgye. Substr. granit. 1300 m. t. sz. f. m. ster.; 1908. VII. 8. (Győrffy).

34. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe — Magas-Tátra: Barlangliget környékén. 700 m. t. sz. f. m.; 1907. VII. 11. (Győrffy). — Erdély: Vlegyásza-hegység. 1500—1700 m. t. sz. f. m.: c. per. 1902. IX. 10. (Győrffy). — Galiczia: Pienninek, Koronahegy. Körülbelül 1500 m. t. sz. f. m.; 1902. VIII. 15. (Greisiger M.).

35. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. — Erdély: Vlegyásza-hegység. 1700 m. t. sz. f. m.; c. per. 1901. VI. 11. (Győrffy).

36. *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — Magas-Tátra: Trümertal=Omladék-völgyben a Jég-tó partján. 1935 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VII. 24. (Győrffy).

37. *Scapania curta* (Mart.) Dum. — var. *rosacea* (Corda) Carringt. Erdély: Vlegyásza-hegység 1500—1600 m. t. sz. f. m.; pl. ♂ 1901. VI. 11. (Győrffy).

38. *Scapania uliginosa* (Sw.) Dum. — Magas-Tátra: Trümertal, a Jég-tó közelségében. Substr. granit. 1800—1900 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VII. 24. (Győrffy). — Magas-Tátra: Fehérvízvölgye, Substr. granit. 1200—1300 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VIII. 6. (Győrffy).

39. *Scapania undulata* (L.) Dum. — Magas-Tátra: Fehérvízvölgye. Substr. granit. Körülbelül 1200—1300 m. t. sz. f. m.; 1908. VII. 8. (Győrffy). — Magas-Tátra: Trümertal=Omladék-völgy. Substr. granit. 1600—1700 m. t. sz. f. m.; ster. 1908. VII. 24. (Győrffy). — Magas-Tátra: a Tölcsér-tó vidékén a «Koethe forrás» közelében. Substr. granit. 1800 m. t. sz. f. m.; ster. 1907. VII. 24. (Győrffy).

40. *Madotheca laevigata* (Schrad.) Dum. — Erdély: Kolozsvár vidéke a Hideg-Szamos-völgyben; 1905. VII. 11. (Győrffy).

41. *Frullania dilatata* (L.) Dum. — Erdély: Topánfalva mellett a «Podur» erdőben c. fr.; 1902. V. 9. (Győrffy).

42. *Frullania Tamarisci* (L.) Dum. — Erdély: Aranyos-völgye Vidaly és Offenbánya közt; 1902. V. 11. (Győrffy).

Wien, 1908. decz. hó 28-án.

A Trifolium Lupinaster L. felfedezése Magyarországon.

Ueber die Entdeckung von Trifolium Lupinaster L. in Ungarn.

Irta:
Von: } **Hulják János** (Pereczesbánya).

Az 1908. évi augusztus első napjaiban egy rég tervezett botanikai kirándulást valósítottam meg. Igy 1-én Turóczmegyében, a Blatnica melletti gyönyörű szépségű Gagyeri-völgyben, 2-án a

Mosócz felé néző s növénytani szempontból igen érdekes «Tlsta» hegyen botanizáltam. Innen utamat Liptóba vettem, hogy a Liptóujvártól látható s Bobróc határában levő gyönyörű szakadékú mészhegyekbe és környékükre tegyek 1—2 napos kirándulást, melyek még a pünkösdi ünnepek alatt, midőn a «Rackova» völgyben botanizáltam, keltették fel bennem érdekességöket.

Liptó-Szent-Miklóson kiszállva Nagybobróc és Jalóc falvakon keresztülmenve, mintegy 3 órai gyaloglás után a völgy elején lévő erdőőri lakhoz értem, hol kedvetlenül tértem be éjjeli szállásra, mert eső esett, s szabad időm rövid lévén, nagyon sajnáltam volna, ha a kedvezőtlen időjárás miatt le kellett volna e kirándulásomról mondanom, melynek első napját a Liptói-havasok «Banikov vrch» nevű hegyének és környékének kikutatására kivántam fordítani.

A Liptói-havasok a Kralován melletti Síphegynél veszik kezdetüket; innen a nyugatról kelet felé erősen kanyargó főgerinczczel a felső Tycha-völgy fölötti Lilijove hágóig huzódnak, mely a Magas-Tátrától választja el őket. Nyugati részüket mész alkotja; keleti részükben a gránit s a gneisz uralkodik fiatalabb korú üledékkel borítva. Magasságuknál fogva hazánk legjelentékenyebb hegységei közé tartoznak, sokban hasonlitanak a Magas-Tátrához de abban térnek el, hogy gerinczei szélesebbek, kevésbbé szaggatottak, nem oly meredekek, könnyebben mászhatók, völgyei tágabbak, a völgyek oldalait dús legelők borítják, éghajlata is valamivel enyhébb a Tátráénál.

Aug. hó 4-én reggel a hajnali órákban esős időre ébredtem. Reggel 6 óráig vártam az idő javulására, mely végre annyira tűrhetővé vált, hogy útnak indulhattam a «Banikov vrch» felé. Utam eleinte a rohanó Jalovec patak mentén vezetett felfelé, hol fenyvessel borított erdőirtással váltakozva kisért. Az út fölötti szakadékos helyeken s az erdő szélein a következőket láttam:

Scabiosa lucida Vill.
Filago arvensis L.
Leontodon autumnalis L.
Solidago Virga aurea L.
Chrysanthemum rotundifolium W. K.
Delphinium intermedium Ajt.
Galium Schultesii Vest.
Hypochoeris uniflora Vill.
Phyteuma orbiculare L.
Chrysanthemum atratum Gaud. (non Jacqu.)
Hieracium bifidum Kit.
Pimpinella Saxifraga L.
Viola tricolor L.
Hieracium Pilosella L.
Campanula patula L.
Agrostis vulgaris With.
Gnaphalium dioicum L.
Campanula persicifolia L.
Galium verum L.

A patak mentén *Salix*-ok, *Sambucus racemosa* L., *Sorbus Aucaparia* L., *Petasites officinalis* Mnch., a fenyők alján *Chaerophyllum aromaticum* L, *Valeriana sambucifolia* Mik., *Aconitum Cammarum*

Jacqu., *Crepis paludosa* Mnch., *Spiraea Ulmaria* L., *Melandryum dioicum* (L.) volt.

Feljebb a Hlubokov patak melletti út mentén haladtam, melynek elején az út fölött emelkedő gránit szikla falát *Campanula Kladniana* Schur., *Valeriana tripteris* L., *Listera cordata* R. Br., *Hieracium atratum* Fries., *Senecio subalpinus* Koch díszítette.

Tovább menve, utam a patak medrében vezetett, mely néhol nehezen járható; a törpe fenyő között *Cynosurus cristatus* L., *Campanula napuligera* Schur, *Chrysanthemum rotundifolium* W. K., *Arabis Halleri* L., *Chrysanthemum rotundifolium* W. K. f *ramosum* Frtz. Ils., *Scrophularia nodosa* L., *Epilobium roseum* Schreb.-fajokat gyüjtöttem; egy kivágott fenyő galyai között hatalmasan kifejlődött *Campanula persicifolia* L. pár példánya díszlett. Az alkalmatlan időjárás már-már lehetetlenné tette utam további folytatását, pihenőt kellett tartanom s a gyüjtéskor használt viaszkosvászon segítségével rögtönzött menhely alatt óvtam meg magam a zúgó esőtől.

Ezután viaszkos-vásznamon a karnak megfelelő két helyen lyukat vágtam ki, melyet így magamra ölthettem, összekötözve elég jól megvédett a szűnni kezdő esőtől. Nagy ködben egy kicsit ázva úgy ahogy, elég bajjal folytathattam utamat, most már a «Banikov vrch és Rásztoka» közötti völgyben folyó forrás vize mentén felfelé, mely sok viszontagsággal járó utamat végre is nem remélt siker jutalmazta.

A «Banikov vrch» felé a patak mentén:

Heliosperma quadrifidum (L.).
Cardamine Opizii Presl
Gnaphalium supinum L.
Agrostis alba L.
Saxifraga aizoides L.
Sedum alpestre Vill.
Rhodolia rosea L.

Thymus alpestris Tausch.
Oxyria digyna Campd.
Bartsia alpina L.
Agrostis rupestris All.
Juncus trifidus L.
« *uniflorus* Tausch
Carex sempervirens Vill.

voltak az érdekesebbek.

A gyüjtöttek eltevése után egy kis pihenőt tartottam, a helyszínen még *Veronica alpina* L. és *Arabis neglecta* Schult.-t gyüjtöttem. Már indulóban voltam az oszladozó ködben, midőn a forrásvíz medrének mintegy 1½ méter magas füves partján egy fehér-rózsaszín árnyalatú virágzó kis növényke tűnt fel, melyet egy kis kapaszkodás után *Carex sempervirens*, *Bartsia alpina* és *Potentilla aurea*-val meggyüjtöttem, nem sejtve, hogy e növény a *Trifolium Lupinaster* L., mely mint később kitűnt, a sok nehézséggel járó utamnak legszebb eredménye lett.

A *T. Lupinaster* L. növényföldrajzi elterjedésének középpontja Szibériában, Oroszországban és Poroszországban van. Érdekes, hogy e növényt eddig a Kárpátok hegyláncának csak a legészakibb és legkeletibb részén találták meg. Brandza ugyanis 1890-ben a román határon a Kézdivásárhelytől keletre eső «Nemira» (Nemere) hegy subalpinus legelőin fedezte fel *Vaccinium* bozótok között, mintegy 1500 m. t. sz. f. magasságban. A növénynek *Vaccinium Myrtillussal* való társulását Asch. és Gr. is említik.

A Liptóban gyüjtött *T. Lupinaster* virága fehér, a szirmok csúcsán halvány rózsaszínű árnyalattal, mely szín szárítva, halvány kénsárga színűvé változik. Színe miatt a var. *albiflorum* Ser. ap. DC. Prodr. II. 1825: 204-nek kell tartanunk, melyet fehér virágúnak írt le ellentétben a tőfaj pirosszínű virágjával.

Már Linné is említ egy fehér virágú varietást (*Lupinaster floribus albis* stb. Amm. ruth. 109. sz. 144.) a Hortus Upsaliensis (1748) 233 oldalán, melyet későbben a Spec. pl. első kiadásának 766. oldalán a typushoz von. Ledebour a Flora Rossicájában (I. 1842: 552) szintén nevet ad a halvány virágú válfajnak (*L. albiflorum* «floribus albidis, foliolis angustioribus, germine subquadriovulatio») melynek diagnózisa jobban megfelel a mi növényünknek, bár leírása 17 évvel fiatalabb a Seringe-énél. Ascherson és Graebner Syn.: VI. 517 old. található megjegyzése szerint a fehérvirágú válfaj virágja csak szárításkor veszi fel a sárgás színt, s ha ez így van, akkor a var. *albiflorum* Ser.-nak feltétlen prioritása van a Ledebour adta név előtt.

A teljesen kiásott példányoknál úgy a typus mint a válfaj gyökerén orsóalakúan megvastagodott koloneczok láthatók, mely bélyeget Brandza nem ismerte, s ennek alapján növényét mint *T. romanicum*-ot különböztette meg. (Ann. Acad. Roman. Ser. XXV. 1903 p. 153 tab. 1.) A *T. Romanicum* u. i. mint már Degen (M. B. L. III. 1904: 62) kimutatta, nem különbözik a *T. Lupinaster* L. halvány virágú válfajától s nem különbözik ennélfogva liptói növényünktől sem.

A mi e növény termését illeti Asch. és Gr. szerint ez 4—6 magvú szokott lenni, ami növényünket 5 magvúnak láttam. Ezt azért említem meg, mert Ledeb. i. h. szerint a halvány virágú válfaj termése «subquadriovulatus» a pirosé «subocto-ovulatus» a mi a virág színe mellett elég jó megkülönböztető bélyeg volna, ha e két válfaj geographiailag is elkülönített helyeken teremne. Ámde minden jel arra mutat, hogy ilyen geographiai elhatároltság nem létezik, legalább is nem létezik e növény elterjedésének a centrumában. A Kárpátokban azonban eddig tudtommal csakis a halvány virágú válfaját találták. Az orosz akadémia kiadta «Herbarium Florae Rossicae» 1320 *b* és 1321 *a* sz. a. schedája szerint a levélkék szélessége szerint egy forma *latifolia* Litw.-ot s egy f. *angustifolia* Litw.-ot lehet megkülönböztetni, mely utóbbi nyugotibb elterjedésű (Közép- és Nyugat-Oroszország). A mi növényünk is ez utóbbinak felel meg, de a két alak között a különbség rendkívül csekély, megkülönböztetésöket még megnehezíti az a körülmény, hogy közbeeső alakok is vannak, (p. o. a Herb. Flor. Ross. 1322. sz. a. kiadott urali példák.

A *T. Lupinaster*-t mintegy 1200—1250 m. magasságban gyüjtöttem. Feljebb meredek lejtőn szakad a forrás vize, a nehezen járható füves sziklapadokon a következőket gyüjtöttem:

Pedicularis carpathica Andrae
Geranium silvaticum L.
Geum rivale L.
Gentiana lutea L.
Hypochoeris uniflora Vill.
Phyteuma orbiculare L.
Aster Bellidiastrum (L.) Scop.
Salix silesiaca Willd.
Carex leporina L.
Linem extraaxillare Kit.
Tofieldia calyculata (L.) Wahlb.
Carex Oederi Ehrh.
Doronicum austriacum Jacq.
Ranunculus platanifolius L.
Adenostyles Alliariae (Gouan.) Kern.
Mulgedium alpinum (L.) Less.
Carex atrata L.
Hieracium atratum Fries.

Trifolium Lupinaster-t is, valószínűleg elég bőven terem ott.

Mintegy 1600—1700 m. magaságban, a «Banikov vrch» oldalát terjedelmes füves térség borítja, gránit sziklás, gyepes szakadékos helyén *Antennaria diocia* (L). Gärtn., *Hieracium atratum* Fries., *Geum montanum* L., *Aira caespitosa* v. *alpina* (L.), *Chrysanthemum alpinum* L., *Leontodon clavatus* Sag. Schn.-t gyüjtöttem. Innen a kedvezőtlen időjárástól kényszerítve visszatértem, az erdőőri lakhoz, a honnan másnap a hajnali órákban igen kedvező időben, a völgy jobboldali hegy oldalába a «Cervenec», «Babki», «Sivy vrch», «Biela skala» nevű mészhegyekbe tettem eredményes kirándulást; ezen utamról azonban egy más dolgozat keretében fogok beszámolni.

Kedves kötelességem, mély hálámat kifejezni Dr. Degen Árpád úrnak, midőn a Liptói havasok érdekességére, még a pünkösdi ünnepek alatt tett közös kirándulás alkalmával lett figyelmessé, s azon szivességeért, hogy e dolgozathoz szükséges útbaigazitásokkal támogatott, s a gyűjtött anyagot meghatározta; továbbá Thaisz Lajos úrnak, ki először határozta meg a nekem is feltűnt növényt *T. L.*-nek, midőn Kassán át hazafelé utaztam, s a gyüjtött anyagot az intézetben volt szíves szépen megszáríttatni, mely szívességeért ez uton is köszönetet mondok.

Der Verf. berichtet in diesem Artikel über das Vorkommen von *Trifolium Lupinaster* L. in Ungarn, welches er am 4. Aug. 1908 in den Liptauer Karpathen u. zw. im Bobrócer Tale an den Abhängen der «Banikov Vrch» ober Liptó-Szent-Miklós in einer Seehöhe von ungefähr 1200—1250 m. entdeckt hat.

Die dort gesammelte Pflanze entspricht der Var. *albiflorum Ser.* ap. DC. Prodr. II. (1825): 204 (T. romanicum Brandza).

Diese Pflanze wurde im Karpathengebirgszuge zuerst von Brandza in östlichsten Teile auf dem Berg Nemira östlich von

Kézdi-Vásárhely an der siebenbürgisch-rumänischen Grenze, doch auf rumänischen Boden entdeckt; der Liptauer Standort ist der erste auf ungarischem Gebiete.

Apró közlemények Magyarország flórájához.

Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae.

Irta :
Auctore : Dr. Simonkai Lajos.

IV. Nonnea atra Grisb.

A «Növénytani Közlemények» II. (1903) 17. etc. lapjain közlöttem immár, hogy a *N. atra* Grisb. hazánkban *Budaörs* mellett a Csikihegyek déli meleg lejtőin, egy kis területen, typusos példányokban díszlik. E folyó év (1908) május 3-án *Esztergom-Dorog* környékén a Csurgóhegy déli, félig-meddig homokos, füves lejtőit meglátogatván, rendkívüli meglepetésben volt részem akkor, amidőn ott az első *Nonneá*-kat megláttam. Ezek megannyijában a *N. atra* Griseb.-ot ösmertem fel. Tovább haladva e hegy legelős lejtőin, elbámultam azon, hogy e hegyen milliószámra díszlik ez a *Nonnea* és pedig egészen tisztán, minden más *Nonnea-faj* nélkül. Vannak azonban itt is hosszabb szőrözetű (f. *villosa*) és rövidebb szőrözetű (f. *breviusvestita*) alakjai, épen úgy, mint a Csíki hegyeken. Jávorka barátom közlése szerint, ekkorig tévesen «*Nonnea pulla*»-nak tartották e növényt az esztergomi botanikusok.

V. Bupleurum sparsum *(affine × junceum)* **Simk.** [*B. affine* v. *sparsum* Simk. in Természetr. füzetek 1885. p 343.]. Bőven tenyészett 1877. jul. 7-én Tokaj hegyének szőlői közt, mély utak sánczain és bokros mellékein. Bizonnyal manap is honos ott, mert igen szapora növény.

VI. Quercus adriatica Simk.

Sempervirens. *Foliis* aut ellipticis acutis integrisque, aut vario modo obovatis, elliptico- (plus-minus) late ovatis. (6—11 cm. longis, 3—7 cm. latis), evanide grosseque, plus-minus sinuato-dentatis, superne nitenti intense-viridibus denique glabrescentibus, subtus aut nitide glabratis aut subcanescenti pubescentibus tumque pallidioribus; *petiolis circiter* 1 cm. longis, sat crassis dense pubescentibus aut serius paullo calvescentibus. Cortice ramorum adultorum decalvatorum nigra, laeviuscula, non suberosa. Fructibus in pedunculo 3—5 mm. longo solitariis aut binis; cupularum squamis illis *Quercus Suberis* L. similibus: nempe *squamis superioribus* laxiusculis, *appendice applanata* patulis vel squarrose *patulis*, quam inferiores *longioribus*, appendiculo plerumque rufescente. His ex notis diagnosticis stirps haec *adriatica*, in rupibus calcareis praeruptis vallis *Recsinae* ad *Fiume*, nempe loco «Zakalj», meridiem versus sitis (100—150 met. s. m.), similibus in locis ad confines *Istriae*

(Ginzberger!), item in *Italia* (teste herb. *Schott* in Museo nat. hungarico) atque in *Dalmatia* insulisque dalmaticis, hinc-inde proveniens, proles geographica orientalis, *Quercus Suberis* L. mihi esse videtur. *Quercus adriatica* m. me judice ita se habet ad *Quercum Suberem* L., ut *Quercus Ilex* β. *agrifolia* DC. prodr. XVI. (1864) 39. «foliis illae spinosis obscure virentibus utrinque glabrescentibus» se habet ad *Quercum Ilicem* L. [*Quercus agrifolia* Née! in Anal. cienc. nat. III. (1801) 271; Willd. spec. pt. IV. 1. 431, est stirps californica, — quae ad aliam sectionem *Quercuum* pertinet, quam *Qu. Ilex* β. *agrifolia* DC. (1864).]

E tölgyfajt 1891. márcz. 26-án szedtem Fiume mellett a Recsina völgyének azon hajlásánál, amelyet *Zakalj*-nak neveznek, meredek mészsziklákon, közvetlenül a Lujza-út alatt. Termését akkor nem láttam és elfeledém, hogy a két élénken örökzöld, mintegy 3—4 méter magas, terebélyes fácska alatt keressem lehullott terméseit, mert fáradságos volt azokhoz a sziklákhoz feljutnom, ahol ez díszlik; és mert terveim szerint akkor más növények felkeresésére indultam. Az idén láttam belőle fiatalos terméses példányt *Sadler* herbáriumában «*Fiume*» lelőhelylyel, valamint *Schott pater* herbáriumában «*Italia*» lelőhelylyel jelezve. Mind a két jelzett terméses példány a *Magyar Nemzeti Muzeum* növénytani osztálya gyűjteményében látható. Kupacsainak felsőbb pikkelyei, amelyek az alsóbb pikkelyeknél nagyobbak és lapos függelékük a kupacs csészéjétől elberzedő, megegyeznek a *Quercus Suber* L. kupacsának felsőbb pikkelyeivel. De kérge nem *suberosus* (nem parafás); levelei nagyobbak, szélesebbek mint a *Qu. Suber*-éi, és színen-fonákon zöldek s csaknem meztelenek; holott a *Qu. Suber* L. kérge parás, levelei pedig kisebbszerűek és fonákukon fehéresszürkék. A tipusos *Quercus Suber* L. a mediterrán tenger délibb, hó nem zavarta, tavaszias-telű vidékeinek az őshonosa; Fiume vidékén legfeljebb mint kerti növény tenyészthető némi gondozás mellett: ezért a *Quercus adriatica* M. olybá tűnik fel előttem, mint a *Qu. Suber* L. azon fajváltozata, amely Adriánk mellékein a hűvösebb éghajlat szüleménye.

Verf. berichtet über das Auffinden von *Nonnea atra* Griseb. auf dem Csurgó-hegy bei Dorog im Esztergomer Comitate; über das Vorkommen von *Bupleurum sparsum* Simk. zwischen Weingärten des Tokajer Berges, wo es der Verf. schon i. J. 1877 beobachtet hatte; ferner über *Quercus adriatica*, eine neue geographische Rasse von *Quercus Suber* L., welche bei Fiume, dann in Istrien, in Dalmatien und in Italien, an felsigen Stellen des adriatischen Küstengebietes vorkommt.

Egynéhány lombosmoha polykarpophoriájának eddig nem ismert esetéről.

(Szövegközötti egy rajzzal).

Irta: Dr. **Győrffy István** (Makó).

A lombosmohák több nemzetségénél ismeretes a *polykarpophoria*[1]) jelensége; erre mutat pl. a «biseta», «polyseta», «polycarpa» etc. — valamely forma vagy varietas megkülönböztetésére szolgáló elnevezés a különböző szerzőknél. E jelenség nem tévesztendő össze az iker-sporogonium képződéssel, melynek fejlődése tudvalevőleg mindig csak egy archegoniumnak egyetlenegy petesejtjéből indul ki s fejlődése kezdeti fokán külsőleg megsérülve[2]) kényszerűl rendellenesen fejlődni.

Bryologiai gyűjtéseim közben több olyan mohát szedtem, melyeknél a különböző auctorok polykarpophoria — jelenséget nem emlitenek, így ilyenfajta előfordulásuk ismeretlen.

Hálás köszönetemet fejezem ki e helyen is Péterfi Márton úrnak, i. t. barátomnak (Kolozsvárott), aki lekötelező szívességgel volt jó több mohámat meghatározni.

Legnagyobbrészt a Magas-Tátrából eredő adataim a következők:

Pottia truncatula (L.) Lindb.

2—3 mm. magas szára — melyen oldalt a szélükön visszahajolt, hosszasan tojásdad, rövid hegyű levelek ülnek — tető részéből 2—3 mm. magas setán két sporogonium emelkedik fel, mindegyik tarszájú capsula normális, spórákat érlelő.

Gyűjtöttem Péterfi M. i. t. barátom társaságában Déván a «Cserna»-vize homokos, nedves partján 1905. VII. 3-án, ahol épp úgy, mint egész Déva környékén[3]) igen elterjedt e moha.

Rhacomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. var. δ) epilosum H. Müll.

Több egyénen a kurta oldalág csúcsából több normálisan fejlett, tojásdad, hosszú tokcsőrrel ellátott sporogonium nőtt ki.

---

[1]) Ama jelenség megjelölésére, midőn valamely lombosmohának perichaetiumiából — amikor rendesen, megszokottan mindig csak egy sporogonium szokott kifejlődni — több archegonium petesejtjének megtermékenyitése következtében több ivartalan nemzedék = sporophyton emelkedik ki az ivaros generatio = gametophyton csúcsából vagy oldalából, — a *polykarpophoria* term. techn.-t óhajtom használni (πολύς és καρποφορια). E két vagy több ivart. generatio teljesen önálló, független; külön seta, tok s az utóbbiakat boritó calyptrarész különböztethető meg mindegyiknél.

[2]) Rendesen a fagy sérti meg a fejlődő csúcsot, mint Pfeffer és Leitgeb erre vonatkozó vizsgálataiból tudjuk (H. Leitgeb: Über verzweigte Moossporogonien. Mit I. Taf. — Sep. Abdr. a. d. Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrg. 1876. p. 6.)

[3] Péterfi M.: Hunyadmegye lombosmohai. — A hunyadmegyei tört. és rég. társ. XIV. évkönyve p. 90.

Gyűjtötte Krigh falú (Szepes-megye) szélén, az út mellett oligokainos (oligocän) homokkő törmeléken 1906. nov. 24-én Dr. Greisiger Mihály.

Plagiobryum Zierii (Dicks.) Lindb.

A perichaetiumból 2 ivartalan nemzedék fejlődik ki, az egyik sporogonium valamivel kisebb s rövidebb.

Gyűjtöttem a Magas-Tátrában a «Stierberg» alatt levő Vaskapu (= Skalne Wrota) mészszikláinak repedéseiben árnyas helyen a «Rothbaumgrund»-völgy felé néző részen (1906. VII./13.), ahol Hazslinszky[4]) is gyűjtötte e mohát.

Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb.

A M. B. L.-ban közöltem csaknem régiben eme ritka kis mohának hazai előfordulását[5]), azóta megtalálva több helyen, oda nyilatkozhatom, hogy e moha a M.-Tátrában a bélai mészhavasoknak felsőbb régiójában otthonos, mert majdnem az egész vonulaton[6]) gyűjtöttem. E gyűjtött példák közt akadt egy igen érdekes kettős capsulás, iker-példa is, melyet a «Hedwigia»-ban írtam le.[7])

A «Greiner»-en gyűjtöttem példák közt egy polykarpophoriás egyén is akadt; a kurta szár tetejéből két normális capsula nő ki, mindegyikét külön calyptra borította. Szedtem a «Greiner»[8]) csúcsa alatt. Kbelől 1950 m. t. sz. f. m. ban 1906. VIII./4-én.

Webera polymorpha (H. et H.) Schimp. var. δ) brachycarpa (H. et H.) Schimp.

(Syn. Pohlia brachycarpa H. et H.)

Kurta sporogoniuma a rövid, pirosló setán lefelé görbűl, igen feltűnő kis moha, melynek érdekes szerkezetéről más alkalommal fogok megemlékezni.

A polykarpophoria e mohánál nem oly ritkaság, amennyiben több olyan egyént láttam, melynek perichaetiumában két capsula ült.

Gyűjtöttem a M.-Tátrában a Kopa hágón (1760 m. t. sz. f. m.); e helyen Hazslinszky is[9]) gyűjtötte a mohát.

---

[4]) Éjszaki Magyarhon lombmohai. — Math. term. tud. Közlemények IV. (1866.) p. 441.

[5]) Magyar Botanikai Lapok V. (1906.) évf. 5—7. sz. pp. 206—210.

[6]) Eddig gyűjtöttem a: «Stierberg» csúcsán (1947 m.), «Hátsó Fleischbank» csúcsán (2019 m.), «Kopa hágon», a «Greiner» csúcsa alatt (1950—2100 m.), továbbá a «Zergebarlangnál».

[7]) «Hedwigia» Band XLVI. pp. 262—263. Fig. I., II.

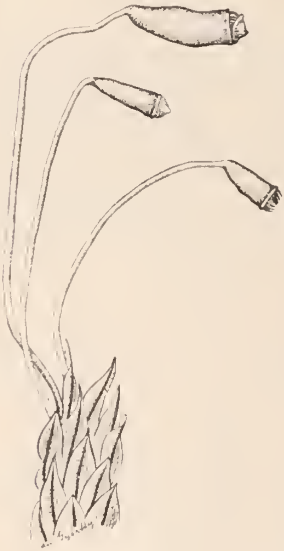
[8]) A «Greiner» a bélai mészhavasok második legnagyobb csúcsa, magassága: 2148 m. t. sz. f: m. (Detail-Karte des Tátra-Gebietes in 2 Blättern. Reproduction der Neuaufnahme v. Jahre 1896—97. 1 : 25.000.); a bélai mészhavasok legnagyobb csúcsa a Hawran: 2154 m.

[9]) Magyar birodalom mohflorája. Budapest 1885. p. 172.

Webera cruda (L.) Bruch.

A M.-Tátrában sok helyen gyűjtötték[10], különösen az északi oldalán e mohát.

Gyűjtöttem e mohát többek közt a Vaskapu (Skalna Wrata)-nál 1603 m. t. sz. f. m.-ben (1906. VII./23.), mely helyen való előfordulását Hazslinszky a M.-Tátrában mint «legmagasabb állomás»-t ismeri[11], Chalubinski 2555 m. magasságban is gyűjtötte[12]; szedtem még a Stierberg-től keletre haladó «Rothbaumgrund»-völgyben körülbelül 900 m. magasságban.



A Vaskapu-nál gyűjtött példák közt pár egyénnek ivaros generatióján két sporophyton ül; az egyiknek setája 8 mm. s felfelé álló, tokja 1 mm. hosszu: a másiknak setája 14 mm. s lefelé csüngő, tokja 3 mm. hosszú.

Erdekesebb a «Rothbaumgrund» völgyben gyűjtött példa, melynek szára csúcsán 3 sporophyton ül (1. ábra) A három sporophytonnak setája nem egyenlő hosszúságú, különösen egy jóval hosszabb, mint a másik kettő. A capsulák is nemcsak hosszaság, hanem alak tekintetében is eltérők egymástól; mindegyik spórákat érlelt. Gyűjtöttem: 1906. VII./13.

Timmia austriaca Hedw.

A M.-Tátrának több helyéről ismeretes[13], mésztartalmú kőzeteket kedvelő e moha. Böven vegetál a bélai mészhavasok keleti részén emelkedö Stierberg előhegyén a Kobili Wrch mészszikláin több helyen, különösen a csepkőbarlang környékén.

Több alkalommal olyan példákat gyűjtöttem, amelyeknél két sporophyton fejlődött ki az ivaros generation.

---

[10] Math. és Természettud. Közlemények IV. (1865—66.) p. 438.; Chalubinski: Enumeratio musc. frond. Tatr. p. 82.; «Hedwigia» XLIII. p. 134.; Wahlenberg, Rehmann, Krupa és Hazslinszky (Magy. birod. mohfl.-ban) minden közelebbi hely megnevezése nélkül emlitik e mohát a M.-Tátrából.

[11] Éjszaki Magyarhon lombmohai. — Math. és Természettud. Közlemények IV. (1865—66.) évf. p. 438.

[12] Chalubinski: Enumeratio musc. frond. Tatr. p. 82.

[13] Limpricht: Über die Laubmoose der Hohen Tatra. — 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur p. 93.; Limpricht: Novitäten aus der Laubmoosflora der Hohen Tatra. — U. o. p. 130.; Juratzka: Die Laubmoosflora v. Oesterr.-Ungarn. Wien 1882. p. 335.; Chalubinskí: Enumeratio musc. frond. Tatrensium p. 103.

Oligotrichum hercynicum (Ehrh.) Lam. et De Cand.

A M.-Tátrában e közönségesen elterjedt[14] mohának több bisetás egyénét gyűjtöttem, így:

A Fehérvíz völgyében, közel a Fekete-tó (újabban: Mauksch-tó)-hoz, 1580 m. t. sz. f. m. (1905. VII./17.); a kies Késmárki Zöld-tó partján [(1551 m.), 1905. VII./17 én], ahol különben e mohát már igen sokan gyűjtötték.[15]

Polytrichum commune α L. var. β) uliginosum Hüben.

A M.-Tátra «Tscheckengrund» völgyéből lejövő Feketevíz (Schwarzwasser) mentén, a Barlangliget és Késmárki Itató közti Turista út alatt elterülő «Lange Sumpf» sphagnetumos helyen pár példány polykarpophoriás fenti Polytr.-ot gyűjtöttem 1905. VII./12-én, 790 m. t. sz. f. m.-ban.

Polytrichum alpinum L.

A M.-Tátra «Vaskapu» részén (= Skalna Wrota) gyűjtöttem egy olyan példát, melynél két normális, egyenlő hosszúságú setán ülő capsula fejlődött ki a gametophyton tetején. (1905. VII./28.)

Polytrichum juniperinum Willd.

A M.-Tátrának «Rothbaumgrund»-völgyben egyik P. juniperinum ivaros nemzedékén két egyenlően fejlett capsula nőtt ki. Gyűjtöttem 1906. VII./13-án.

Einige bisher unbekannte Fälle der Polykarpophorie bei Laubmoosen.

(Mit einer Textfigur.)

Von: Dr. **István Győrffy** (Makó).

Bei mehreren Arten der Laubmoose ist die Polykarpophorie[1] bekannt, dies beweisen z. B. die Benennungen wie «biseta», «polyseta», «polycarpa» etc., welche bei verschiedenen Autoren

---

[14] Chalubinski: Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium p. 104.

[15] G. Wahlenberg: Flora carpatorum principalium. Göttingae 1814. p. 319, m. 1140.; F. Matouschek: Additamenta ad Floram bryologicam Hungariae. VIII. — Magyar Botanikai Lapok II. (1903.) évf. p. 158. leg. Dr. A. de Degen; Dr. Julius Röll: Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora der Hohen-Tatra. — Sonderabdr. aus «Hedwigia» Band XLIII. p 135.

[1] Zur Bezeichnung dieser Erscheinung, wenn sich aus dem Perichaetium eines Laubmooses — wo sich gewöhnlich nur ein Sporogon zu entwickeln pflegt — infolge der Befruchtung der Eizellen mehrerer Archegonien — mehrere ungeschlechtliche Generationen = Sporophyten aus der Spitze oder an der Seite der geschlechtlichen Generation = Gametophyton erheben, schlage ich den Terminus techn. Polykarpophorie (πολύς und καρποφορία). Diese zwei oder mehrere ungeschlechtliche Generationen sind ganz selbständig und haben ihre eigene Seta, Kapsel und Calyptra.

zur Bezeichnung einer Form oder Varietät dienen. Diese Erscheinung darf aber mit der Bildung von Zwillingskapseln nicht verwechselt werden, welche, wie bekannt, immer nur aus einer einzigen Eizelle eines Archegoniums entstehen, indem sie am Anfang ihrer Entwickelung durch äussere Verletzung 2) zur abnormalen Entwickelung gezwungen wird.

Während meinen bryologischen Forschungen fand ich bei mehreren Moosen Fälle von Polykarpophorie, über welche ich in der Literatur keine Angaben finde, welche also neu sein dürften.

Meinem sehr geehrten Freund, den Herrn Márton Péterfi (Kolozsvár) sage ich auch hier herzlichen Dank für seine verbindliche Gefälligkeit, mit der er mir mehrere in folgender Aufzählung erwähnte Moose, welche grösstenteils aus der Hohen Tátra stammen, determiniert hat.

Pottia truncatula (L.) Lindb.

Aus der Spitze des 2—3 mm. langen Stengels — auf welchem die am Rande umgebogenen, länglich-eiförmigen, kurzspitzigen Blätter sitzen — erheben sich auf 2—3 mm. langen Seten zwei Sporogonien ohne Peristom; beide Kapseln sind normal, mit Sporen gefüllt.

Ich sammelte dieses Moos es den 3. Juli 1905 mit meinem Freunde M. Péterfi bei Déva, am sandigen, feuchten Ufer des «Cserna»-Baches, wo es, wie überhaupt in der ganzen Umgebung von Déva 3) sehr verbreitet ist.

Rhacomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. var. δ. epilosum H. Müll.

Bei mehreren Exemplaren entspringen aus der Spitze des kurzen Seitenastes mehrere, normal entwickelte, mit langen Schnabel versehene Kapseln.

Gesammelt von Dr. Greisiger bei dem Dorfe Krigh (Komit. Szepes), neben der Landstrasse auf Oligocän-Sandstein-Geröll, den 24. November 1906.

Plagiobryum Zierii (Dicks.) Lindb.

Aus dem Perichaetium erheben sich zwei ungeschlechtliche Generationen; die eine Kapsel ist etwas kleiner und kürzer.

Ich sammelte es in der H. Tátra unterm «Stierberg» beim Eisernen Tor (Skalna Wrata) in den schattigen Spalten der

---

2) Wie wir aus den diesbezüglichen Untersuchungen Pfeffer's und Leitgeb's (H. Leitgeb: Über verzweigte Moossporogonien. Mit I. Taf. — Sep. Abdr. a. d. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrg. 1876. p. 6.) wissen, werden die in Entwickelung befindlichen Spitzen meist durch Frost verletzt.

3) Péterfi: Die Laubmoose des Hunyader Komitates. p. 90.

4) Die Laubmoose von Oberungarn. — Math. Term. tud. Közlemények IV (1866) Bnd. p. 441.

gegen dem «Rotbaumgrundtal» sehenden Kalkfelsen (13. Juli 1906), wo auch Hazslinszky 4) dieses Moos sammelte.

Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb.

Erst unlängst habe ich in den Ungarischen Botanischen Blättern das Vorkommen dieses seltenen kleinen Mooses in Ungarn 5) mitgeteilt; seither fand ich es auf mehreren Orten und kann nun sagen, dass dieses Moos in der Hohen Tátra und zwar in den oberen Regionen der Bélaer Kalkalpen verbreitet ist, da ich es beinahe auf der ganzen Gebirgskette sammeln konnte. 6) Unter diesen gesammelten Exemplaren fand sich auch ein sehr interessantes mit doppelter Kapsel versehenes Zwillingsexemplar vor, über welches ich in der «Hedwigia» berichtet habe. 7)

Unter den am «Greiner» gesammelten Exemplaren fand sich auch eines mit Polykarpophorie; aus dem Ende des kurzen Stengels erheben sich zwei normale Kapseln, jede mit eigener Calyptra bedeckt. Gesammelt unter dem Gipfel des «Greiner», 8) circa 1950 M. ü. d. M. den 4. August 1906.

Webera polymorpha (H. et H.) Schimp. var. δ) brachycarpa (H. et H.) Schimp.

(Syn. Pohlia brachycarpa H. et H.)

Die kurze Kapsel ist gegen die kurze, rötliche Seta herabgebogen; ein sehr auffallendes kleines Moos, über dessen interessante Struktur ich ein anderesmal sprechen werde.

Die Polykarpophorie ist bei diesem Moos keine Seltenheit, ich fand mehrere Exemplare, in deren Perichaetium zwei Kapseln sassen.

Ich sammelte es in der H. Tátra am «Kopa Pass» (1760 M. ü. d. M.); hier sammelte es schon auch Hazslinszky. 9)

Webera cruda (L.) Bruch.

Dieses Moos wurde an vielen Orten der H. Tátra 10), besonders auf ihrer Nordseite gesammelt.

Ich sammelte dieses Moos unter anderen beim Eisernen Tor (Skalna Wrata) 1603 M. ü. d. M. (23. Juli 1906); diesen Standort

---

5) Ungarische Botanische Blätter V. (1906.) Jahrg. No. 5/7 pp. 206—210.

6) Bisher sammelte ich es am Gipfel des Stierberges (1947 M.), der «Hinteren Fleischbänke» (2019 M.), am «Kopa Pass», unterm Gipfel des Greiner (1950—2100 M.), ferner bei der «Grenzenhöhle».

7) «Hedwigia» Band XLVI. pp. 262—264. Fig. I. II.

8) Der Greiner ist die zweithöchste Spitze der Belaer Kalkalpen, beträgt 2148 M. ü. d. M. (Detailkarte des Tatra-Gebietes in 2 Blättern. Reproduktion der Neuaufnahme v. Jahre 1896/97 1 : 25.000); die höchste Spitze der Kalkalpen ist der Hawran: 2154 M.

9) Die Moosfl. v. Ungarn, Budapest 1885. p. 172.

10) Math. Természettud. Közlemények IV. (1865/66) Band p. 438; Chalubinski: Enumeratio musc. frond. Tatr. p. 82; Hedwigia XLIII. Band p. 134; Wahlenberg, Rehmann, Krupa und Hazslinszky erwähnen dieses Moos ohne nähere Benennung der Standorte aus der Hohen Tátra.

bezeichnet Hazslinszky in der H. Tátra als den höchsten 11); Chalubinski sammelte es auch in der Höhe von 2555 M. 12); ich sammelte es auch in dem vom Stierberg gegen Osten laufenden «Rotbaumgrund» in einer Höhe von circa 900 M.

Bei einigen Exemplaren vom Eisernen Tor sitzen auf der geschlechtlichen Generation zwei Sporophyten; die Seta des einen ist 8 mm. lang, steht aufrecht, ihre Kapsel ist 1 mm. lang; die Seta des anderen beträgt 14 mm., hängt herab, ihre Kapsel ist 3 mm. lang.

Interessanter ist das im Rotbaumgrund gesammelte Exemplar, auf dessen Stengelspitze 3 Sporophyten sitzen (s. Fig.). Ihre Seten sind nicht gleich lang; besonders eine überragt die beiden anderen um vieles. Die Kapseln unterscheiden sich auch durch ihre Form von einander; jede ist mit Sporen gefüllt. Gesammelt den 13. Juli 1906.

Timmia austriaca Hedw.

Ein in der Hohen Tátra von mehreren Orten bekanntes 13) kalkhaltige Gesteine liebendes Moos. Häufig auf dem östlichen Vorberg des Stierberges, in den Bélaer Kalkalpen am Kobili Wrch, auf Kalkfelsen, besonders bei der Tropfsteinhöhle. Mehrmals sammelte ich Exemplare mit je zwei Sporogonien.

Oligotrichum hercynicum (Ehrh.) Lam. et De Cand.

Ich sammelte von diesem in der Hohen Tátra allgemein verbreiteten 14) Moos mehrere Exemplare mit zwei Sporogonien, so:

Im Weisswassertal, in der Nähe des Schwarzen See's (neuestens: Mauksch-See) 1580 M. ü. d. M. (17. Juli 1905); am Ufer des Késmárker Grünen See's (1551 M.; 17. Juli 1905), wo dieses Moos schon viele sammelten 15).

Polytrichum commune α) L. var. β) uliginosum Hüben.

Im «Langen Sumpf» unter den Turistenweg zwischen Barlangliget und der Késmárker Tränke, sammelte ich auf Sphagneten einige Exemplare dieses Mooses mit Polykarpophorie den 12. Juli 1905, 790 M. ü. d. M.

---

11) Die Laubmoose von Oberungarn. — Math. és Természettud. Közlemények IV (1865/66) Band p. 438.

12) Chalubinski: Enum. musc. frond. Tátr. p. 82.

13) Limpricht: Über die Laubmoose der Hohen Tátra. — 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur p. 93; Limpricht: Novitäten aus der Laubmoosflora der Hohen Tátra. — Ebendort p. 130; Juratzka: Die Laubmoosfl. von Österr.-Ungarn. Wien 1882 p. 335; Chalubinski: Enumeratio p. 103.

14) Chalubinski: Enumeratio musc. frond. p. 104.

15) G. Wahlenberg: Flora carpatorum principalium. Göttingae 1814 p. 349 u. 1140; F. Matouschek: Additamenta ad Floram bryologicam Hungariae VIII. — Ungarische Botanische Blätter II. (1903.) Jahrg. p. 158. leg. Dr. A. de Degen; Dr. Julius Röll: Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora der Hohen Tátra. — Sonderabdr. aus «Hedwigia» Band XLIII. p. 135.

Polytrichum alpinum L.

Beim Eisernen Tor (Skalna Wrota) der Hohen Tátra sammelte ich ein Exemplar, bei welchem auf dem Gametophyton zwei normale, auf gleich langer Seta sitzende Kapseln entwickelt waren. (28. Juli 1905).

Polytrichum juniperinum Willd.

Im «Rotbaumgrund» der Hohen Tátra fand ich den 13. Juli 1906 bei einem Exemplar dieses Moosen auf der geschlechtlichen Generation zwei gleichförmig entwickelte Kapseln.

Megjegyzések a tátrai Doronicum Clusii (All.) Tausch ismeretéhez.

(3 ábrával.)

Irta: Dr. **Győrffy István** (Makó).

E növényt ALLIONI[1]) írta le először: *Arnica Clusii* (t. 17. fig. 1., 2. Misc. Taur. tom. 5. p. 70.) néven. Majd különválasztották generice is mint *Aronicum* nemzetséget. De mivel minden bélyege a *Doronicum*-nemzetséggel való közeli rokonságát bizonyítja, újabban a *Doronicum* genus alá foglalják.

A *Doronicum Clusii*, illetőleg = *Dornicum villosum* (TAUSCH) VIERHAPPER[2]) nak legközelebbi rokona a *D. glaciale* (WULF.) NYM., tehát ezzel lehetne leginkább összetévesztenünk; e kettőt azonban VIERHAPPER szerint mindig élesen meg tudjuk különböztetni[3]), mert: «immer ein sicheres Criterium zur Unterscheidung der beiden Arten ist ... die Bekleidung des Blattrandes». S e fő különbség a 2 species közt lenne TAVEL[4]) szerint is, kinek vizsgálatait VIERHAPPER helyben hagyja[5]), hogy «Am Blattrand von A. glaciale findet man ... die kleinen Drüsenhaare und daneben die Wimpern. ... A. Clusii endlich besitzt gleiche Wimperhaare wie A. glaciale, aber die Drüsenhaare fehlen ... (!) ... an welchen das A. Clusii jederzeit erkannt werden kann». Tehát míg a *D. glaciale* levele szélén csak «kurze mehrzellige Drüsenhaare und viel längere auch in die Quere mehrzellige Zotten»[6]) van, addig a *D. Clusii* levélszélén «krause Filzhaare, die aus wenigen in einer

---

[1]) Flora Pedemontana sive Enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii auct. Carolo Allionio. 1785. Tom. prim. p. 205. t. 17. Fig. 1., 2.

[2]) Vierhapper, Dr. Fritz: «Arnica Doronicum Jacquin» und ihre nächsten Verwandten. Mit 1 Taf. — Oesterr. botan. Zeitschrift L. (50.) Jahrg.

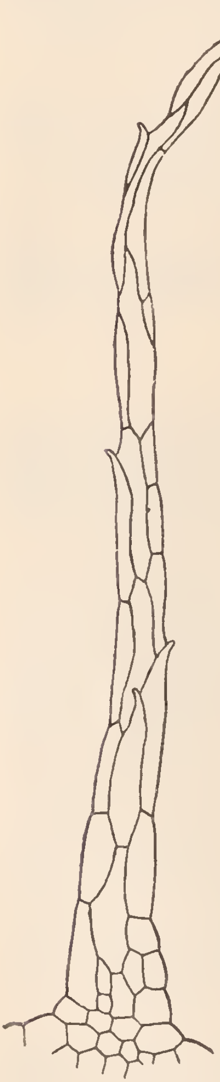
[3]) L. c. p. 111.

[4]) Tavel, Aronicum glaciale (Wulff.) Rchb. in Ber. schweiz. botan. Gesellsch. 1896. H. 6.

[5]) L. c. p. 111. «. . . dessen Beobachtungen ich auch am reichlichen Materiale aus den österreichischen Alpen bestätigt fand . . .» etc.

[6]) Vierhapper l. c. Taf. VII. Fig. 2a.

Reihe geordneten Zellen bestehen und Zotten, die deren des D. glaciale sehr ähnlich sind»[7]) található.



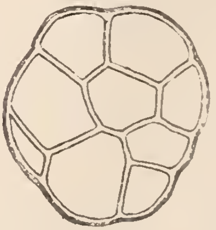
1

A *Doronicum Clusii*-n belül két geographiai «Rasse»-t különböztet meg Vierhapper[8]); egy nyugatit a: *Doronicum glabratum*-ot[9]) és egy keletit a: *Doronicum villosum*-ot[10]).

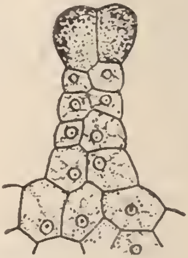
Nálunk a villosus alak van, mint ahogy Sag.-Schneid. megjegyzi.[11])

A Magas-Tátrában, a Langer-See (Hosszútó, Felkai-völgy) partjától nem messze gyűjtöttem (1904. VIII. 18.) *D. villosum*-okat, melyeket részletesen megvizsgálva, eltérőnek találtam; megfigyeléseim bár sokban quadrálnak a Vierhapper állításaival, de egy némely tekintetben más viszonyt tüntetnek fel.

Igy nem olyan egyszerű alkotásuaknak találtam a csömbszőr[12])-öket, trichomákat; nem síma falúak, legalább a M.-Tátrán gyűjtöttem példáknál, hanem miként 1. ábránkon láthatjuk, kis kidudorodások vannak eme k. m.-ben is több sejtű (3. ábra) trichoma[13]) felületén. E trichomák alul szélesebb alapi részét apró polyedricus sejtek alkotják; a trichoma testét pedig prosenchymatice megnyúlt sejtek, melyek közül egynek-egynek, a trichoma szabad vége felé eső pólusán apró kis kidudorodásokat láttunk, ezek okozzák a trichoma göresösségét.



2



3

Fig. 1. ábra. *Doronicum villosum* levelén levő szőrképlet; a testét alkotó sejtek egynémelyike csúcsán kidomborodik. — Die rauhe Zotte von *Doronicum villosum*. — Fig. 2. ábra. *Doronicum villosum* szőrképletének keresztmetszete. — Querschnitt der Zotte von *Doronicum villosum*. — Fig. 3. ábra. *Doronicum villosum* levelén levő mirigyszőr. — Drüsenhaare von *Doronicum villosum*.

[7—13]) jegyzeteket lásd a túloldalon.

Valószínűleg Vierhapper különben nagyon értékes közleményében csak mint diagnosticus bélyeget használva, nem adta pontosabb rajzát e trichomáknak.

Ugyanígy áll a dolog a mirigyszőrökkel (2. ábra) is, a melyek a levelek fonákát a hullámos falú epidermalis sejtekből felemelkedve, sűrűn ellepik; az involucrumon levő épp' ilyen alkotású mirigyszőrök csak annyiban térnek el, hogy hosszabb nyelük van, mint Vierhapper rajzai körülbelül feltüntetik.

Ilyen kurtanyelű (l. 2. ábra) mirigyszőrt azonban a levelek szélén is találtam, ha nem is sokat, de ritkaságnak se mondhatom.

Így tisztán a Vierhapper-adta tényekre támaszkodva, tévedésbe eshetünk a fenti okok miatt.

Bemerkungen zur Kenntnis von Doronicum Clusii (All.) Tausch aus der Hohen Tátra.

(Mit 3 Figuren.)

Von: **István Győrffy** (Makó).

Diese Pflanze hat zuerst Allioni [1]) unter dem Namen: *Arnica Clusii* (t. 17. fig. 1. 2. Misc. Taur. tom. 5. p. 70) beschrieben. Später wurde sie als Gattung *Aronicum* auch generisch getrennt. Weil aber jedes ihrer Merkmale die nahe Verwandtschaft mit der Gattung *Doronicum* beweist, wird sie neuestens zur Gattung *Doronicum* gezogen.

Mit *Doronicum Clusii* d. i. *Doronicum villosum* (Tausch) Vierhapper [2]) ist *D. glaciale* (Wulf.) Nym. am nächsten verwandt; mit diesem ist es also auch am leichtesten zu verwechseln; nach Vierhapper sind sie aber stets gut von einander zu unterscheiden[3]), denn «. . . ein sicheres Criterium zur Unterscheidung der beiden Arten ist . . . die Bekleidung des Blattrandes.» Und dieser Unter-

---

[7]) Vierhapper l. c. Taf. VII. Fig. 1a.

[8]) L. c. p. 203.

[9]) «. . . in den westlichen Alpen etwa von Mont Cenis im Westen bis in's östliche Tirol im Osten verbreitet und zeichnet sich durch zumeist schlaffe, auf der Fläche fast oder ganz kahle Blätter aus . . .»

[10]) «Das Gebiet des — Dor. villos. — erstreckt sich über die östlichsten Uralpen (Rottenmanner Tauern) und die höchsten Berge der Karpathen. Diese östliche Form ist von der westlichen durch meist etwas steifere, derbere Blätter und eine auch auf die Blattflächen sich erstreckende, viel stärkere Bezottung verschieden.»

[11]) Flora der Centralkarpathen II. Band p. 234. «Behaarung bei der Karpathenform fast immer eine sehr starke.»

[12]) E terminust Dr. Richter A. professor úr használja egyet. előadásain.

[13]) E trichoma teste nagyon hasonló a *Calandrinia umbellata*-n található szőrképletének testi részéhez. Solereder: Systemat. Anat. d. Dicotyl. p. 127. Fig. 26. *C.*

[1]) Die Literaturangaben vgl. im ung. Texte.

schied wäre auch nach TAVEL[4]) vorhanden, dessen Untersuchungen VIERHAPPER bestätigt[5]); er besteht darin, dass man «am Blattrand von A. glaciale ...... die kleinen Drüsenhaare und daneben die Wimpern findet. — A. Clusii besitzt gleichfalls Wimperhaare wie A. glaciale, aber die Drüsenhaare fehlen ... an welchem das A. Clusii jederzeit erkannt werden kann.» — Während also am Blattrand von *D. glaciale* nur «kurze mehrzellige Drüsenhaare und viel längere auch in die Quere mehrzellige Zoten»[6]) sind, finden wir am Blattrand von *D. Clusii* «krause Filzhaare, die aus wenigen, in einer Reihe geordneten Zellen bestehen und Zotten, die denen als *D. glaciale* sehr ähnlich sind.[7])

VIERHAPPER[8]) unterscheidet zwei geographische Rassen von *D. Clusii*, eine westliche: *D. glabratum*[9]) und eine östliche: *D. villosum*.[10])

Bei uns ist die Letztere vorhanden, wie es auch SAG.-SCHNEID. bemerken.[11])

In der HOHEN TÁTRA, unweit vom Ufer des Langen See's (Felkaer Tal) sammelte ich (18. August 1904) *Doronicum villosum*, welche ich nach eingehender Untersuchung abweichend fand. Zwar stimmen meine Untersuchungen in vielem mit den Ausführungen VIERHAPPER's überein; sie weisen aber doch in mancher Hinsicht andere Resultate auf.

So sind die Zotten[12]) nicht so einfach gebaut: sie sind nicht glattwandig, wenigstens bei den in der Hohen Tátra gesammelten Exemplaren, sondern an der Oberfläche dieser auch im Querschnitt mehrzelligen (Fig. 3.) Trichome[13]) sind, wie wir auf Fig. 1. sehen, kleine Ausstülpungen vorhanden. Der breitere basale Teil des Trichoms ist aus kleinen polyedrischen Zellen gebildet; der Körper des Trichoms hingegen besteht aus parenchymatisch gestreckten Zellen; bei einigen von diesen sehen wir am oberen Ende kleine Ausstülpungen, welche die Rauhigkeit der Trichome verursachen.

Wahrscheinlich hat VIERHAPPER in seiner wertvollen Mitteilung, die Trichome nur als diagnostische Merkmale gebrauchend, bloss schematisch gezeichnet.

Dies ist auch bei den Drüsenhaaren (Fig. 2.) der Fall, welche, sich aus den gewelltwandigen Epidermiszellen erhebend, die Blattunterseite dicht bedecken: die am Involucrum befindlichen Drüsenhaare von gleicher Struktur weichen nur insoferne ab, als ihr Stiel länger ist als es die Abbildungen VIERHAPPER's ungefähr darstellen.

Solche kurz gestielte (Fig. 2.) Drüsenhaare fand ich aber auch am Rande des Blattes, wenn auch nicht viele, aber auch nicht spärlich!

So könnten wir uns — nur auf die von VIERHAPPER aufgestellten Tatsachen achtend — wegen der oben erwähnten Ursachen leicht täuschen.

Additamenta ad floram bryologicam Hungariae.[1]

Enumeratio muscorum frondosorum rariorum in Transsilvania, Hungaria septentrionali alibique ab auctore aliisque collectorum.

Auctore: Dr. **István Győrffy** (Makó).

Gymnostomum rupestre Schleich. — ster. — T.[2]) In valle fluvii Aranyos, inter pagos Vidaly et Offenbánya (leg. Győrffy 1902, 8. V.) — Species haec pulcherrima e Transsilvania solum apud Nagyág [vide Péterfi in M. B. L. (Magyar Botanikai Lapok) II. (1903.) p. 289] et in valle Valea Vinuluj ad Rodnam (v. Matouschek in M. B. L. IV. 1905. p. 81) cognita erat.

Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Bryol. eur. var. β) *subdenticulata* Boulay — c. frct. — T. In valle Aranyos, inter pagos Alsó- et Felső-Lupsa, in caverna quadam parva cum *Schistostega osmundacea* satis copiose (legit Győrffy a. 1902, 8. V.)

Varietas haec pro Flora Hungarica nova est.

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. — c. frct. — T. Prope Verespatak in monte «Kirnyik» (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902, 11. V.)

Brachydontium trichodes (Web. fil.) Bruch. — c. frct. — T. Comitatus Háromszék: supra pagum Sósmező in fauce montana «Ojtozi-szoros» (legit Győrffy a. 1902, 26. VIII.)

Ceratodon purpureus (L.) Brid. forma *rufescens* Warnstorf in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1885, p. 38 — ster. — T. Ad balneas salsas urbis Torda (legit Győrffy a. 1902, 7. V.)

Forma nova Florae Hungaricae.

Didymodon rigidulus Hedw. forma *propagulifera* Milde — ster. — T. Ad Verespatak (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902, 11. V.) — Propagula basi foliorum insidentia talia sunt, qualia Correns in opere suo illustrissimo: «Untersuchungen über die Vermehrung der Laubmoose durch Brutorgane und Stecklinge» Jena, 1899. — descripsit (loco citato p. 59—62) nec non delineavit (l. c. p. 60. Fig. 31, A)

Muscus in Flora Hungariae novus.

Tortella inclinata (Hedw. fil.) Limpr. — ster. — T. Ad Verespatak (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 11. V.). — Species haec in Flora Hungarica satis rara, et ab auctoribus solum e locis a paucis publicata est, ea nempe: e tractu Fiume (Matcovich, Fl critt. di Fiume. 1879, p. 31 n. 64.), e Scepusio (Hazslinszky

---

[1]) Epitome e dissertatione auctoris, quae in «Muzeumi Füzetek» tom. I (1906.), pars II., in lucem edita est Kolozsvarini anno 1908.

[2]) T. = Transsilvania; H. = Hungaria septentrionalis.

A magy. birod. mohfl. Budapest 1885. p. 128), e Tatra Magna (Chalubinski, Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium, Warszawa 1886, p. 44), e comitatu Pestinensi (Matouschek in M. B. L. II. 1903. p. 94.). Prope Remec, Vidra (Jégbarlang et Ordenkusi), Szkerisora, in valle Jádvölgy [Péterfi in Math. Term. tud. Közl. XXX. k. 3. sz. 1908. p. 37.].

T. fragilis (Drumm.) Limpr. — ster. — T. Ad balneas salsas prope Tordam (legit Győrffy a. 1902 7. V.). – Planta Florae Hungaricae rara, quae hucusque tantum e Tatrae Magnae valle Nagytarpatak cognita erat, e quo loco cl. Matouschek (in Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien L. 1900. p. 231.) eam publicavit.

Barbula reflexa (Brid.) Brid. — ster. — T. In valle Aranyos, inter pagos Vidaly et Offenbánya (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 8. V.). Stationes hujus speciei hungaricae, adhuc cognitae sunt: Vlegyásza (Győrffy in M. B. L. III. 1904. p. 119), in monte Hajtóhegy prope Nagyág (Péterfi in A hunyadmegyei tört. és rég. társ. XIV. évk. 1904. p. 91.). Prope Remec [Péterfi in Math. Term. tud. Közl. XXX. k. 3. sz. 1908. p. 37.], in monte Dürrerberg Kesmarkiensi (Röll in «Hedwigia» XLIII. 1904. p. 133.).

B. paludosa Schleich. — ster. — T. Ad balneas salsas prope Kolozs (legit Győrffy a. 1902. 15. VI.). — Haec species hucusque tantum e tractu Carpathorum minorum prope Pozsony-Szent-György (Kornhuber in Verh. Presb. IX. 1866. p. 107) et e Borszék (Baumgarten Enumeratio etc. Cibinii Tom. IV. 1846. p. 111. n. 2402) cognita erat.

Grimmia (Gasterogrimmia) poikilostoma Cardot et Sebille — c. fret. — T. In valle fluvii Aranyos, inter pagos Vidaly et Offenbánya. (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 8. V.)

Florae hungaricae species nova raraque, quae hucusque tantum e Gallia (Auvergne ad ripas fluminis Allier apud Pont-de-Longue, Puy-de-Dôme) leg. Gasilien et pr. Saint-Christophe-en Oisans, leg. Sebille, innotuit.

Muscus hic primum in Gallia detectum, ex sententia Cardot est: «une mousse extrêmement curieuse, qui paraît être le produit de la fécondation du *Grimmia leucophaea* par le *G. crinita (G. crinito — leucophaea)*.» («Revue Bryologique» XVII. (1890.) a. p. 18.) — Hoc bryophyton, uti speciem novam, descripsit Sebille in «Rev. Bryol.» XXVIII. 1901. a. p. 118—123. — Exemplaria mea Transsilvanica cum diagnosi auctoris Sebille omnino conveniunt.

Gr. tergestina Tomm. — ster. — T. In montibus Gyaluensibus: in valle fluvii Meleg-Szamos (legit Győrffy a. 1904. 17. VII.). — In Transsilvania hucusque solum cl. Péterfi prope Vajda-Hunyad (M. B. L. II. 1903. p. 293), Vidra, Rézbánya (Math. Term. tud. Közl. XXX. k. 3. sz. 1908. p. 40.) legit.

Gr. mollis Bryol. eur. — c. frct. (!!) — T. In valle fluvii Aranyos, inter pagos Vidaly et Offenbánya (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 8. V.). — Species haec pulcherrima e Transsilvania nunc prima occasione publicatur.

Dryptodon Hartmanni (Schimp.) Limpr. forma *propagulifera* Milde — ster. — T. In montibus Retyezát, «Dilma mare» (legit. Győrffy a. 1901. 24. VI.)

Bryum alpinum Huds. — ster. — T. Ad balneas salsas prope Tordam; in valle fluvii Aranyos, inter pagos Vidaly et Offenbánya (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 8. V.)

Mnium spinulosum Bryol. eur. — c. frct. — T. In monte Királykő nempe in fauce «Crepatura-szakadék» dicta (legit József Dik a. 1901. 6. VIII.). — Haec species in Hungaria rara est quia hucusque solum e Slavonia pr. Točag apud Zvečevo (Stoitzner in Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1870. p. 1013. n. 63) et pr. Brassó in monte nivibus tecto Bucsecs, valle Malajest (Matouschek in M. B. L. IV. 1905. p. 82) et in montibus Bihariensibus (Péterfi in Math. Term. tud. Közl. XXX. k. 3. sz. 1908. p. 51.) lecta fuit

Philonotis marchica (Willd.) Brid. — ster. — T. Inter pagos Topánfalva et Zalatna (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 12. V.)

Thyidium pseudotamarisci Limpr. — ster. — T. In valle fluvii Hideg-Szamos prope pagum Gyalu (legit Győrffy a. 1902. 9. VI.)

Th. Philiberti (Philib.) Limpr. — ster. — T. In valle «Plecska-völgy» nominata prope urbem Kolozsvár (legit Győrffy a. 1903. 6. VII.); H. In monte «Ihla» prope Majerka (Comit. Szepes) (leg. Győrffy a. 1904. 20. VII.)

Pylaisia longifolia Röll. — c. frct. — T. In monte «Hangenstein» prope urbem Brassó (legit J. Dik 1902. 16. I.) — Exemplaria diagnosi Dris Röll (in «Hedwigia» XLII. 1903. p. 302) omnino correspondent.

Eurhynchium Stokesii (Turn.) Bryol. eur. — ster. — T. Ad ripas rivi Skoku in monte nivibus tecto Retyezát (comit. Hunyad) (legit Győrffy a. 1901, 24. VI.)

Plagiothecium Roeseanum (Hampe) Bryol. eur. — c. frct. — T. In silva «Podur» dicta, in tractu pagi Szohodol apud Topánfalva. (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 9. V.)

Hygroamblystegium fallax (Brid.) Loeske in varietatem *spinifolium* (Schimp.) Limpr. transiens. — c. frct. — T. Inter pagos Topánfalva et Zalatna (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 12. V.)

Catharinaea augustata Brid. — c. frct. — T. In silva «Podur» dicta prope pagum Szohodol apud Topánfalva (leg. Győrffy et Péterfi a. 1902. 9. V.)

Über eine mutmassliche Juglans regia laciniata ♀ × Juglans regia ♂.

Von: **Dr. Gyula Gáyer.**

In seinen *Vorlesungen über Descendenztheorien*, Bd. I., S. 188 erwähnt Lotsy eine *Juglans*-Form, welche er als Hybride zwischen der normalen *J. regia* und deren Form *laciniata* deutet. Die drei Formen sind auf Fig. 68 u. 69 dargestellt. Die Samen dieser mutmasslichen *J. regia laciniata* ♀ × *J. regia* ♂ entstammten einem *laciniata*-Baum, in dessen Nähe sich normale *J. regia* befand. Alle 15 Pflanzen, welche aus diesen Nüssen aufgingen, zeigten ein und dieselbe Blattform, «welche zwar sehr dem Regia-Vater ähnelt, durch den gezahnten Blattrand aber noch die Laciniata-Mutter verrät».

Der Vergleich der Abbildungen Lotsy's und der Umstand, dass alle 15 Pflanzen völlig die *gleiche*, von der *J. laciniata* auffallend abweichende Blattform haben, also ein und dieselbe *super-regia*-Form entstanden wäre, was in Anbetracht der grossen Veränderlichkeit der einzelnen Blättchen von *J. laciniata* unseren Erfahrungen über Hybride von sehr verschiedenblättrigen Pflanzen nicht entsprechen will, erregte in mir den Zweifel, ob es sich denn auch tatsächlich um eine hybride Form handle.

Nun habe ich im Weingarten am Şágher Berg einen alten Nussbaum, aus dessen in irgend welcher Weisezerstreuten Nüssen hier und dort jährlich einige junge Nussbaumpflanzen aufkeimen. Es hat sich nun infolge Stehenlassem derjenigen Pflanzen, welche für den Weinbau keinen nachteiligen Standort hatten, im Laufe der Jahren eine kleine Kolonie gebildet, deren einzelne Mitglieder bereits zu stattlichen und reichfruchtenden Bäumen herangewachsen sind. Unter der jüngsten Generation aber ist ein Individuum aufgegangen mit der ausgeprägten Blattform derjenigen Pflanze, welche Lotsy als vermutliche Hybride, *J. laciniata* × *regia* deutete.

Aus den Standortsverhältnissen lässt sich nun Folgendes entnehmen:

1. Die Pflanze mit gezähnten Blättern, welche der Kürze wegen im Folgenden als *J. dentata* bezeichnet werden soll, ist aus einer Nuss der *J. regia* entstanden. Es lässt sich sogar an dieser Stelle an den je weiter entfernten desto jüngeren Nussbäumen die peripherisch immer grösser werdende Verbreitung der Generation des alten Nussbaumes verfolgen.

2. *J. dentata* kann nicht hybrider Abstammung sein: *J. laciniata* fehlt in der Gegend vollkommen. Sie stellt sich also am Ságher Berg als eine Sprungvariation (Mutante) dar, welche aus *J. regia* plötzlich entstanden ist.

Der Lotsy-sche Fall besagt wieder Folgendes:

J. dentata ist aus den Nüssen der *J. laciniata* entstanden. Trotz der Standortsverhältnisse aber, welche für eine hybride Abstammung sprächen, ist aus bereits erwähnten Gründen die Hybridität nicht ohne Bedenken anzunehmen. Und es wäre ein zu märkwürdiger Zufall, dass aus den unzähligen Formen, welche zwischen *J. regia* und *J. laciniata* denkbar sind, gerade nur eine und dieselbe Form sich entwickelt hätte, welche äusserlich der durch Mutation entstandenen *J. dentata* vollkommen gleicht.

Nun ist es zwar im allgemeinen nicht ausgeschlossen, dass eine äusserlich gleiche Pflanzenform auf phylogenetisch verschiedenen Wegen entstehen kann; es ist aber doch wahrscheinlicher anzunehmen, dass sich auch im Lotsy-schen Fall eine Mutation abgespielt hat.

J. dentata und *J. laciniata* wären also nach meiner Auffassung beide als Sprungvarianten (Mutanten) der *J. regia* zu deuten, und dass die eine Mutante *(J. laciniata)* die gleichen Mutanten *(J. dentata)* in die Welt setzen kann, wie *J. regia*, ist ein Fall, welcher bereits bei *Oenothera* nachgewiesen wurde.

Falls dies nun richtig ist, kann *J. dentata* als ein Beispiel *polytoper Entstehung* von plötzlichen Formveränderungen (Sprungvariation, Mutation) dienen, einer Erscheinung, welche nicht gerade selten zu beobachten ist (ich möchte hier nur auf *Scopolia grossedentata* verweisen,*) über deren Deutung als Sprungvariante kein Zweifel vorliegen kann, und welche an drei von einander entfernten Standorten beobachtet wurde); nur sind dergleichen Fälle noch nicht genug gesammelt und kritisch o. experimentell geprüft; namentlich ist es auch oft schwer ohne Kulturversuche zu entscheiden, ob eine Anpassungserscheinung oder Mutation vorliegt. Bei *J. dentata* kommt dann, um die Sache noch verwickelter zu machen, die Frage der hybriden Abstammung dazu.

A diófa egy fogaslevelű eltérését, mely a leideni botanikuskertben *J. regia laciniata* terméséből keletkezett, szerző a Sághhegyen oly körülmények között találta, melyek tanusága szerint a *J. dentata* ott a typusos *J. regiá*-ból keletkezett a *J. laciniata* teljes kizárásával. Lotsy vélekedésével szemben, ki a német szövegben id. h. ez alakot *J. regia laciniata* ♀ × *J. regia* ♂-nak tartja, sz. szerint mind a két eltérés a hirtelen alakváltozások fejezetébe tartoznék, az *Oenotherá*-nál beigazolt lévén már az az eset, hogy egy mutatio (*J. laciniata*) ugyanazt a mutatiot (*J. dentata*) hozhatja létre, mint a közös törzsfaj (*J. regia*). A *J. dentata* egyúttal hirtelen alakváltozásoknak több helyen való — polytopikus — keletkezéséhez is például szolgálhat.

---

*) Magy. Bot. Lapok, 1906, 36.

A Pulsatilla Gáyeri Simk. és P. mixta Hal. második termőhelye hazánkban. — Der zweite Standort der Pulsatilla Gáyeri Simk. und P. mixta Hal. in Ungarn.

Közli: / Von: Dr. Gáyer Gyula.

Pulsatilla montana és *patens* keverékfaját, a *P. Gáyeri* Simk.-t, amelynek egyedüli biztos termőhelye idáig a kolozsvári Elővölgy volt, Torda és a tordai hasadék között is megtaláltam, ahol a száraz napos dombokon a *P. montana* óriási tömegében a másik szülőfajjal, a *P. patens*-sel együtt igen ritka. Ez a termőhely igazolja Freyn-nek e vidékről *P. Hackelii* néven az ÖBZ. XXV. 34,75. o. közzétett adatát, amely tekintetbe véve, hogy a *P. montana* és *nigricans* különbségei abban az időben még nem voltak ennyire tisztázva, most annál biztosabban vonatkoztatható a *P. Gáyeri*-re. Ezt az utóbbit legkönnyebb a termés érlelése idején megtalálni, amikor rosszul gyümölcsöző fejecskéi a szülőfajok jól kifejlett nagy fejei közül messzire kiütnek.

Ez alkalommal kapcsolatban a Mezőségen elterjedt *P. Jankae* (F. Schultz) Simk.-ról megemlíthetem, hogy ennek levélalakja néha őszszel a *P. montana* késői levelein fellép. Ezt az esetet a nagy-enyedi Örhegyen figyelhettem meg, ahol a *P. montana* egyes tövein a már kifejlett tavaszi levelek mellett az előző év tavaszi és őszi levelei elszáradva, de teljes épségben voltak meg. Amíg már most mindkét évfolyam tavaszi

Pulsatilla montana × *patens* = *P. Gáyeri* Simk., welche bisher nur in dem Tale Elővölgy bei Kolozsvár sicher nachgewiesen war, fand ich auch auf den sonnigen trockenen Hügeln zwischen Torda und der Tordaer Schlucht, wo sie unter unzähliger *P. montana* und dem anderen Parens, *P. patens* sehr selten ist. Dieser Standort ist eine Bestätigung der von Freyn aus dieser Gegend unter dem Namen *P. Hackelii* in Ö. B. Z. XXV. 34,75 publizierten Angabe, welche, da die Unterschiede der *P. montana* und *nigricans* damals noch ungeklärt waren, sich nun umso sicherer auf *P. Gáyeri* beziehen lässt. Diese letztere ist sehr leicht zur Zeit der Fruchtreife aufzufinden, wo ihre schlecht fruchtenden Köpfe von weiter Ferne aus den normalen grossen Fruchtköpfen der Stammeltern herausstechen.

Bei dieser Gelegenheit sei bezüglich der in der Mezőség verbreiteten *P. Jankae* (F. Schultz) Simk. erwähnt, dass deren Blattform manchmal autumnal an den Herbstblättern der *P. montana* auftritt. Ich konnte diesen Fall am Örhegy bei Nagy-Enyed beobachten, wo an einigen Stöcken der *P. montana* neben den bereits ausgebildeten Frühjahrsblättern die vertrockneten Frühjahrs- und Herbstblätter des vorigen levelei a *P. montana* normális leveleinek feleltek meg, az őszi levelek a *P. Jankae* levélalakját mutatták.

A *Pulsatilla nigricans* × *grandis* fajvegyülék két alakban ismeretes. Ezek egyikét, a *P. Petteri* G. Beck-et Waisbecker Kőszeg növ. 1891: 47 említi, a másikat, a *P. mixta* Hal.-t Simonkai tanár úr fedezte fel Budapest környékén Ez a *P. mixta* Esztergom mellett is terem, ahol a Kis- és Nagy-Strázsahegy környékén a szülőfajok óriási tömegében nem is éppen ritka. De persze, hogy rátaláljon az ember, a messzenyúló kopasz hegylejtőket keresztül-kasul jól be kell barangolni. Az erre fordított fáradságért aztán a *P. nigricans* egynéhány szép színváltozata is kárpótol. E faj színe változását Borbás a Term. Tud. Közl.-ben egyszer már röviden ismertette, e helyt csupán az érdeklődők figyelmét akarom az esztergomi színváltozatosságra felhívni. A typikus szinezetű növény különböző alakjai [*var. patula* (Pritzel), *var. micrantha* G. Beck] mellett ott terem a *f. purpureiflora* (Waisb.). Vörös virágával a typus között elég gyakran szem elé kerül. Sokkal ritkább a *f. flaviflora* sápadt, tisztasárga virággal. A *P. pratensis var. flavescens* Hazsl. vele nem azonos. Szennyessárga, kívül lilásan futtatott kehelyleveleivel Hazslinszky növénye = *P. Zichyi* Schur, a *P. nigricans var. flava* Lange pedig = az igazi *P.*

Jahres noch vollkommen erhalten waren. Während nun die Frühjahrsblätter beider Jahrgänge die normale Form der *P. montana* aufwiesen, entsprachen die Herbstblätter der Blattform von *P. Jankae.*

P. nigricans × *grandis* ist in zwei Formen bekannt, deren eine, *P. Petteri* G. Beck von Waisbecker Kőszeg növ. 1891: 47 erwähnt wird, während die zweite, *P. mixta* Hal. von Prof. Dr. Simonkai in der Umgebung von Budapest entdeckt wurde. Letztere kommt auch bei Esztergom in der Umgebung des Kl. und Gr. Sztrázsaberges unter den massenhaft vorhandenen Stammeltern nicht gerade selten vor. Nur muss man natürlich, um sie aufzufinden, die weitgedehnten, kahlen Berglehnen kreuz und quer gut durchstreifen, eine Aufgabe, welche auch durch einige schöne Farbenvariationen der *P. nigricans* belohnt wird, deren Veränderlichkeit übrigens Borbás einmal in den Term. Tud. Közlöny bereits kurz besprochen hat. Neben den verschiedenen Formen der Pflanze mit typischer Blütenfarbe [*var. patula* (Pritz.), *var. micrantha* G. Beck] findet sich *P. nigricans* a. a. O. als *f. purpureiflora* (Waisb.) ziemlich oft. Weit seltener ist die *f. flaviflora* mit reinen blassgelben Blüten. Sie fällt nicht mit der *P. pratensis var. flavescens* Hazsl. zusammen; denn mit ihren schmutzig gelben, aussen violett überlaufenen Sepalen ist letztere = *P. Zichyi* Schur, *P. nigricans var. flava* Lange aber ist = *P.*

pratensis L., északvidéki növény, mely nálunk nem terem. — De a legérdekesebb alak, amely kulturkísérletekre igen alkalmas volna, a *f. chlorantha* (Reichb.). Ezt a Csurgóhegyen és a Táblahegy keleti lejtőjén találtam. Szálankint terem a tőalak között. Virága élénk zöld, külsején piruyagos, mindig egyenesen felálló. Porzószálai sűrű fehér szőrözettel borítva.

A *P. grandis* e helyeken kevésbbé változik. A Borbás Bpest növ. 1879: 129. o.-ról ismert levélbeli eltéréseken kívül, melyek közül a *f. trisecta* elnevezés csupán a *latisecta* alak egyes példáinak első leveleire vonatkozik, csak a fehérvirágú eltérés a Nagy-Strázsahegyen említésre méltó.

pratensis L., eine nordische Pflanze, welche bei uns nicht vorkommt. Die interessanteste Form aber, mit welcher Kulturversuche gewiss lohnend wären, ist *f. chlorantha* (Rchb.). Habitat in monte Csurgóhegy et in declivitate orientali montis Tafelberg. Sparsa inter typum ab hoc *sepalis intense viridibus extus rubello-anhelatis, floribus erectis et filamentis villosis* differt.

P. grandis ändert daselbst relativ weniger. Ausser den aus Borb. Budap. növ. 1879: 129 bereits bekannten Blattveränderungen, von welchen *f. trisecta* sich nur auf die ersten Blätter einzelner Exemplare der *latisecten* Form bezieht, wäre nur die Form mit weissen Blüten am Gr. Sztrázsaberg zu erwähnen.

Négy új Centaurea Magyarország flórájában.
Vier neue Centaureen der Flora von Ungarn.

Közli:
Von: Dr. Gáyer Gyula.

1. **Centaurea Beckiana** *(pannonica × rhenana)* M. F. Mülln. szülőfajai között igen ritka a száraz napos domboldalakon Nemesvölgy felett Moson vármegyében, ahol a szekérút mentén, mely a hegyeken keresztül Wolfsthalra átvezet. f. évi aug. 5-én gyűjtöttem.

2. **C. stiriaca** *(jacea × subjacea)* Hayek Pozsony mellett. Nádasok füves szélén az ivánkavereknyei útelágazástól északra eső körkemenczék területén *C. jacea* L. (Hayek) és *C. subjacea*

1. **Centaurea Beckiana** *(pannonica × rhenana)* M. F. Mülln. Sehr selten unter den Stammeltern auf den sonnigen trockenen Hügeln nördlich Nemesvölgy (Edelsthal) im Kom. Moson, wo ich sie entlang des Karrenweges, welcher über die Berge nach Wolfsthal führt. am 5. VIII. l. J. sammelte.

2. **C. stiriaca** *(jacea × subjacea)* Hayek in der Gegend von Pozsony. In Gesellschaft von *C. jacea* L. (Hayek) und *C. subjacea* G. Beck am grasigen Rande von Rohrbeständen

G. Beck társaságában. (1908, VIII. 25.

3. C. diffusa Lam. Keleti jövevény, mely úgy látszik, a vasúttal terjed. Komárom vármegyében a bánhida-kisbéri vasút mentén két helyen találtam reá. *Császár* mellett a Puszta-Makkra vivő út és a vasútvonal keresztezésénél kopár helyen közönséges ruderális gyomok társaságában (1908, IX. 12.) és már néhány nappal előbb (1908, IX. 5.) *Bánhida* mellett a kisbéri vasút mentén közel a kocs-i útkeresztezéshez *Polygonum arenarium*, *Kochia arenaria*, *Salsola Kali*, *Corispermum nitidum*, *Plantago arenaria* társaságában homoktalajon úgy typikus, mint *var. brevispina* Boiss. nevű alakjában.

Hybrideket keresve a bánhidai termőhelyen szembe tünt a

4. C. diffusa × rhenana *hybr. nova.* A *C. diffusa* főkülönbségei a *C. rhenaná*-val szemben a kisebb, keskenyebb sápadt fészkek, nem sugárzó fehér virágok, pappus nélküli (vagy normális virágfészkekbe keverten rudimentáris pappusszal ellátott egyes) achaeniumok, a függelékek tüskés vége, mely a typikus növényen végül visszagörbül, a *var. brevispiná*-n ellenben rövidebb és egyenesen álló és végül a még boglyasabb, ágasabb termet. A *C. diffusa* hatása már most a hybridus alakon az ágasabb termeten, kisebb virágfészkekben, a jól kifejlett tüskébe nyúló függeléken, többé-kevésbbé tüs-

bei den Ringöfen nördl. der ivánka-vereknye-er Weggabel. (25. VIII. 1908,)

3. C. diffusa Lam. Eine orientalische Art, welche wie es scheint, sich mit der Eisenbahn verbreitet. Ich fand sie an zwei Stellen entlang der Eisenbahnlinie Bánhida—Kis-Bér ím Kom. Komárom: bei *Császár* an der Kreuzung des nach Puszta-Makk führenden Weges mit der Bahnlinie an einer kahlen Stelle in Gesellschaft von gewöhnl. ruderalen Pflanzen (12. IX, 1908), dann kurze Zeit früher (5. IX.) bei *Bánhida* entlang der Kis-Bér-er Bahn nahe der Kocs-er Wegkreuzung auf Sandboden in Gesellschaft der im ung. Texte erwähnten Pflanzen sowohl in typischer Form, als in der *var. brevispina* Boiss.

Die Suche nach Hybriden ergab an dem Standort bei Bánhida:

4. C. diffusa × rhenana *hybr. nova.* Die Hauptunterschiede der *C. diffusa* gegenüber *C. rhenana* sind die kleineren,schmäleren,blassen,Köpfe nicht strahlenden, weissen Blüten, pappuslose (oder in normale Köpfchen eingesprengte mit rudimentärem Pappus versehene) Achaenien, die in einen an der typischen Pflanze zuletzt zurückgekrümmten, bei der *var. brevispina* kürzeren aufrechten Dorn auslaufenden Anhängsel und der noch mehr sparrige Wuchs. Der Einfluss der *C. diffusa* äussert sich nun an der Hybride in dem sehr sparrigen Wuchs, kleineren Blütenköpfchen, stark entwickelkés oldalrojtokon és a nagyon kurta pappusban nyilvánul, míg ellenben a függelékek barna színe és a sugárzó piros virágok a *C. rhenaná*-tól erednek.

A rokonfajok hybridjei közül alkalmam volt Dr. Degen Árpád úr herbáriumában a *C. diffusa* × *maculosa* = *C. Frayana* Boissier authentikus példáit összehasonlítani. Ezek a *C. maculosa* hatásának megfelelően világos függelékeikkel és keskenyebb fészkeikkel térnek el. A viráguk színe piros vagy fehérlő. A kissé már távolabb eső *C. diffusa* × *paniculata* = *C. peregrina* Coste et Sennen a *C. paniculatá*-nak, a *C. rhenaná*-val szemben való különbségeit tekintetbe véve valószínűleg mindig biztosan meg lesz különböztethető. Egy ugyancsak Dr. Degen Árpád úr herbáriumában levő *C. diffusa* × *rhenana*. melyet Metz mellett Petry gyűjtött, fehérlő virágú és igen sápadt függelékekkel bír. Ha tehát csakugyan a *C. rhenana* volt az egyik szülője, a *C. diffusá*-hoz legközelebb álló alaknak tekintendő. Ilyen alakokat sápadt rózsaszínű virággal Bánhida mellett is láttam, de midőn néhány nappal később akkori tartózkodásom helyéről, Bajról odautaztam, hogy a növényeket meggyűjtsem, ezek az alakok már elvirágoztak és nem voltak biztosan felismerhetők, úgyhogy csak a sötétebb színű alakból gyűjthettem példákat.

tem Enddorn der Anhängsel mehr minder dornige Seitenfransen und sehr kurzem Pappus, während die braune Farbe der Anhängsel und die roten, strahlenden Blüten von *C. rhenana* herstammen.

Von Hybriden der verwandten Arten habe ich auth. Exemplare der *C. diffusa* × *maculosa* = *C. Frayana* Boissier im Herb Dr. A. v. Degen's vergleichen können. Dieselben unterscheiden sich entsprechend dem Einflusse der *C. maculosa* durch hell gefärbte Anhängsel und schmälere Köpfchen. Ihre Blütenfarbe ist rot oder weisslich. An der etwas weiter entfernten *C. diffusa* × *paniculata* = *C. peregrina* Coste et Sennen ist die Beteiligung einer von *C. rhenana* gut verschiedenen Art auch wohl stets zu erkennen. Eine ebenfalls im Herb. Dr. A. v. Degen's befindliche *C. diffusa* × *rhenana*, bei Metz von Petry gesammelt, hat sehr blasse Anhängsel und weissliche Blumen, dürfte daher, falls tatsächlich die echte *C. rhenana* einwirkte. die der *C. diffusa* näher stehende Form der Hybride darstellen. Solche der *C. diffusa* näher stehende Formen mit schwach rosafarbigen Blüten sah ich auch bei Bánhida; als ich aber einige Tage später von meinem damaligen Aufenthaltsorte Baj die Pflanzen einzusammeln hinausfuhr, waren diese bereits verblüht und nicht mehr sicher erkennbar, so dass ich nur von der dunkler gefärbten Form Exemplare besitze.

Az új hybridet a *C. psammogena* kettős névvel jelelem.

Komárommegye e két *Centaureá*-jával kapcsolatban megemlítem, hogy a vármegyében a *C. Sadleriana* Janka, ameddig megfigyelésem terjed, Bánhidától Tata, Baj, Szomod, Agostyánon át Duna-Almásig van elterjedve és a *C. Scabiosá*-t helyettesíti helyenkint a mély homoktalajon olyan vegetáczió társaságában, mely a Rákos flóráját varázsolja elénk.

A *C. Scabiosa var. sublucida* Borb. Dévény mellett is terem: az Árpád-szobra alatt a Morvára néző sziklákon.

Die neue Hybride sei als *C. psammogena* bezeichnet.

Im Anschluss sei bemerkt, dass *C. Sadleriana* Janka im Komit. Komárom, soweit meine Beobachtungen reichen, von Bánhida über Tata, Baj, Szomod, Agostyán bis Duna-Almás verbreitet ist und die *C. Scabiosa* L. vertritt stellenweise auf tiefsandigen Fluren in Gesellschaft einer pontischen Vegetation, welche der Flora des Rákos bei Budapest gleichkommt.

C. Scabiosa var. sublucida Borb. kommt auch bei Dévény vor: auf den gegen die March abstürzenden Felsen unterhalb des Árpád-Denkmales.

A Colchicum hungaricum Janka rendszertani helye.

Irta: **Seymann Vilmos.** (Budapest.)

Janka *Colchicum hungaricum*-át (Természetrajzi Füzetek X. p. 75.) az irodalomban többféleképp itélik meg. Újabban pl. Ascherson és Graebner Synopsis-ában a *Colchicum montanum* L.-hez van csatolva; Rouy pedig a *Colchicum Biebersteinii n. sp.* synonymonjai közé sorozza. (Bull. Soc. Bot. Franc. 1905 p. 642.) Legtöbbnyire a *Colchicum Bertolonii* Stev.-nel azonosítják. A *Colchicum hungaricum* Janka rendszertani helyének végleges megállapítása czélja jelen dolgozatnak.

Hogy Linné (Sp. plant. ed. 1753. I. p. 342 et Sp. plant. ed. 1762 I. p. 485.) *Colchicum montanum* néven több növényt vont össze, azt már Bertoloni vette észre, az Amoen. Italicae (1819) 24. oldalán megemlítvén, hogy Linné Clusius-ra hivatkozik, Clusius azonban az idézett helyen a *Merendera* leírását és rajzát közli. Steven éppen ezen oknál fogva, a Linné adta nevet, lévén az «nomen compositum», mellőzi és a Bertoloni által Genua mellől leírt növényt *Colchicum Bertolonii*-nak nevezte el. Újabban Rouy is (l. c.) széttaglalja Linné *C. montanum*-át és több-kevesebb biztossággal megállapítja, hogy e név alatt a *Merendera Bulbocodium* Ram., a *Colchicum alpinum* DC. és a *Colchicum Cupani* Guss. értendő. A *Colchicum montanum* L. név tehát elesik s növényünk megnevezésére nem alkalmas.

Ezekután a *Colchicum Bertolonii* Stev.-re térünk s nézzük, vajjon megegyező-e a *Colchicum hungaricum* Janka-val. A *C. Bertolonii* Stev. «locus classicus»-a Genua környéke «in collibus allo Zerbino.» (Bertoloni.) Újabban Arbost J. a franczia Tengeri-Alpesek vidékén, Villefranche mellett akadt reá. Visiani a dalmácziai növényt is *C. Bertolonii* Stev.-nek tartja. Ezért mindenekelőtt összehasonlítottam a Janka-féle növényt a dalmácziai és egyúttal a horvát tengerparti, boszniai és herczegovinai növénynyel. Nagy herbariumi anyag átnézésén kívül ez év tavaszán alkalmam volt a *Colchicum hungaricum* Jka-t az eredeti lelőhelyen, a baranyamegyei Villány község melletti Harsányhegyen eleven állapotában is megvizsgálni. Ezen vizsgálatok alapján meggyőződtem arról, hogy a magyar, horvát-tengerparti, dalmát és bosznia-herczegovinai növény egyazon faj. Minden morphologiai bélyegében teljesen megegyezik; a levéllemez széle mindezen növényeknél sűrűn pillás élű, a levél lapja azonban alúl is, fölül is kopasz. A perigoniumlevelek alakja, a levelek szélessége, virágok száma, bibék hossza igen változó s az egyazon időben, egyazon helyen szedett példányok is rendkívül változatosak. A virítási időben van csak eltérés. A magyarországi növény tavaszszal virít. Janka 1867-ben február 21-én találta, én ez idén márczius 25-én szedtem. Zengg mellett Kümmerle dr. deczember végén és január elején gyüjtötte. Weiss Ragusa körül deczemberben, Bierbach Mostar mellett tavasszal találta virágban. Degen Árpád dr. herbáriumában van egy, a Snjeznicán márcziusban szedett példa, egy zarai, Alschinger gyüjtötte növény pedig «floret vere» jelzéssel van ellátva. Fiala deczemberben gyüjtötte Stolač mellett. A virítási idő nem osztható fel eszerint őszire és tavaszira és nem áll az sem, hogy északibb vidéken tavaszszal, délebb pedig már őszszel vagy télen virít. A virítási idő a klimatikus viszonyoktól függ. Az őszszel virítók nem különböznek a tavasziaktól s már ezért sem kell a virítás idejét előtérbe tolni e növény szisztematikai helyének megítélésénél. A magyar növény tehát megegyezik a dalmát, horvát, boszniai és herczegovinaival; vizsgáljuk most meg, hogy ezek megegyeznek-e a *Colchicum Bertolonii* Stev.-nel. A genuai lelőhelyről ugyan nem láttam példákat, de Arbost gyüjtötte villefranche-i anyagot tanulmányoztam. A villefranche-i növény pedig azonos a genuaival, amint ez Penzig genuai professzornak J. Arbost-hoz intézett leveléből kitünik. A levél illető része igy szól: «les échantillons correspondent parfaitement à ceux, que nous possédons du *Colchicum montanum* L. (*C. Bertolonii* Stev.) de Gènes...» J. Arbost az általa Villefranche mellett felfedezett *C. Bertolonii*-t* a Bull. Soc. Bot. Franc. 1905 évf. 347 oldalán igen részletesen írja le. A *Colchicum Bertolonii* Stev. már habitusában is eltér a *C. hungaricum* Janka-tól, ennél gracilisabb, keskenyebb levelű (virítás idején 2—4 mm. széles). A *C. hungaricum* levélélei feltünően és sűrűn pillásak, a liguriai növény levélszélei hártyás élüek, kopaszok («bordées d'une margue membraneuse»). A mi növényünk levelei lapjukon alul is fölül is, kopaszak, a liguriai ellenben a levéllemez alján pillás («hérissée dans le bas de cils peu abondants»). Ezek az állandó különbségek választják el a mi *Colchicum*-unkat a *Colchicum Bertolonii* Stev.-től.

---

* *Colchicum montanum* L. β. *pusillum* Fiori néven.

Melyik név illeti meg már most a magyar, horvát, dalmát, bosznia-herczegovinai növényt? Rouy (l. c.) a Janka *Colchicum hungaricum*-át összecsatolva a *Colchicum bulbocodioides* MB. és *Colchicum Catacuzenium* Heldr.-al, az általa felállított *Colchicum Biebersteinii n. sp.* alá sorolja synonymonként, mert Janká-nak a Természetrajzi Füzetekben megjelent kulcsba foglalt diagnózisát helytelennek találja. Ez az összefoglalás nem helyeselhető, mert úgy a *Colchicum bulbocodioides* M. B. mint a *Colchicum Catacuzenium* Heldr. legalább is külön alfajok, melyek nem igen vonhatók össze sem egymással, sem pedig a *Colchicum hungaricum*mal. Rouy *Colchicum Biebersteinii*-je tehát szintén «nomen compositum» és épp úgy, mint a Linné-féle *Colchicum montanum* nem állhat meg.

A magyar, horvát-tengerparti, dalmácziai és bosznia-herczegovinai növény faji rangot nem foglalhat el, de a *Colchicum Bertolonii* Stev.-től megkülönböztetendő, az alá *subspecies hungaricum* (Janka pro. sp.) néven sorolandó.

Végül még a *Colchicum Dörfleri* Halácsy-ról (in Degen u. Dörfler Beitr. Z. Fl. Alban. u. Maced p. 39) akarok megemlékezni. E növény eredeti lelőhelye Albánia. Abban tér el a *Colchicum Bertolonii* Stev. és a *subsp. hungaricum* (Janka)-tól, hogy levelei úgy éleiken, mint lapjaiknak alsó oldalán is igen sűrűn pillásak. Kümmerle J. Béla dr. úr Zengg mellett (in pratis montanis, loco «Medarija» dicto) találta meg a *C. Bertolonii subsp. hungaricum* példái között. Szives beleegyezésével használom fel itt ez adatot. (A zenggi növény kevésbbé szőrös mint az albániai!) Degen Árpád dr. egyet. magántanár úr szivességéből tudomást szereztem arról, hogy Kocsis István ez év tavaszán a horvát Velebit-hegységben akadt a *Colchicum Dörfleri* tipikus példáira, ugyancsak a *Colchicum Bertolonii subsp. hungaricum* között. Ezek után úgy látszik, hogy a *C. Dörfleri* Hal. nem bir külön földrajzi elterjedéssel és csak a *C. Bertolonii ssp. hungaricum* körében fellépő különös változat.

A dolgozatomban jellegzett *Colchicum Bertolonii* Stev. és *C. Bertolonii* Stev. *subsp. hungaricum* (Janka pro spec.) legfontosabb megkülönböztető bélyegeiben az alábbi kulcsban vannak egymás mellé állítva:

A levéllemez széle kopasz. hártyás szegélyű . . . . 1.
A levéllemez széle sűrűn pillás élű . . . . 2.

1. A növény kétlevelű, gracilis. Levelei keskenyek, viritás idején 2—4 mm. szélesek. A levéllemez élén kopasz, hártyás szegélyű, alsó lapján pillás. Virágok száma 1—5. Perigonium-sallanjai rózsás-lila szinüek, keskenyek kihegye-

zettek. Virítási idő: október. Északnyugati Itália: Genova. Délkeleti Franciaország: Villefranche (Alpes Maritimes).

Colchicum Bertolonii Stev.

(*Colchicum montanum Bertoloni* non Linné; *C. montanum* L. β. *pusillum* Fiori).

2. A növény kétlevelű. Levelek szélessége virítás idején 4—15 mm.; levéllemez alul is, felül is kopasz, szélein sűrűn pillás élű. Virágja 1—7 Perigonium-sallangjai szélesebbek, inkább tompák. Virágjának szine fehér vagy lila. Virítási idő: deczember, január, február, márczius. Délnyugat-Magyarország: Baranyamegye, Harsányhegy Villány község mellett. Horvát-tengerpart: Zengg. Dalmáczia: Snjeznica, Zara, Ragusa, Sebenico, Spalato, Trau etc. Bosznia-Herczegovina: Mostar, Stolač, Borke planina.

Colchicum Bertolonii Stev. subsp. *hungaricum* (Janka pro specie.) (*C. Bertolonii* Vis. non Stev., *C. Biebersteinii* Rouy pro parte!)

Dolgozatom befejezése előtt e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki: Degen Arpád dr., Filarszky Nándor dr., Simonkai Lajos dr. egyetemi magántanár uraknak és Kümmerle J. Béla dr. úrnak, Magyar Nemzeti Muzeum segédőrének azon szives támogatásukért, melyben részint becses adatokkal, részint irodalom és herbariumi anyag rendelkezésemre bocsájtásával részesítettek.

Die systematische Stellung von Colchicum hungaricum Janka.

Von: **Wilhelm Seymann** (Budapest).

Janka's *Colchicum hungaricum* (in Természetrajzi Füzetek X. p. 75) wird in der Literatur verschiedenartig behandelt. Neuerdings wurde es z. B. in Ascherson u. Graebner's Synopsis zu *Colchicum montanum* L. gezählt; Rouy setzt es hingegen (in Bull. Soc. Bot. Franc. 1905 p. 642.) zu den Synonymen des *Colchicum Biebersteinii n. sp.* Meistens wird es mit *Colchicum Bertolonii* Stev. identifiziert. Die endgültige Feststellung der systematischen Stellung von *Colchicum hungaricum* Janka ist der Zweck der vorliegenden Arbeit.

Dass Linné (Sp. plant. ed. 1753. I. p. 342 et Sp. plant. ed. 1762 I. p. 485.) unter *Colchicum montanum* mehrere Pflanzenarten zusammenfasst, wurde schon von Bertoloni bemerkt, der in seinen Amoen. Italicae (1819) auf pag. 24 erwähnt, dass Linné sich auf Clusius beruft, Clusius jedoch an der betreffenden Stelle die Beschreibung und Zeichnung der *Merendera* mitteilt. Eben aus diesem Grunde hat Steven, den Linné-ischen Namen als «nomen compositum» ausser Acht lassend, die von Bertoloni aus der Umgebung Genuas unter *Colchium montanum* L. beschriebene

Pflanze *Colchicum Bertolonii* benannt. Neuerdings wurde Linné's *Colchicum montanum* auch von Rouy (l. c.) zergliedert; er stellt es mit mehr oder minderer Sicherheit fest, dass unter diesem Namen: *Merendera Bulbocodium* Ram., *Colchicum alpinum* DC. und *Colchicum Cupani* Guss. zu verstehen ist. Der Name *Colchicum montanum* L. hat also wegzufallen und kann bei Benennung unserer Pflanze nicht in Betracht kommen.

Zu *Colchicum Bertolonii* Stev. übergehend, wollen wir vor allem sehen, ob es mit *Colchicum hungaricum* Janka übereinstimmt. Der klassische Standort des *Colchicum Bertolonii* Stev. ist die Gegend von Genua, «in collibus allo Zerbino» (Bertoloni). Vor kurzem wurde die Pflanze durch J. Arbost an der französischen Riviera, bei Villefranche entdeckt. Visiani zählt die dalmatinische Pflanze auch zu *Colchicum Bertolonii* Stev. So musste ich also vorerst Janka's Pflanze mit der dalmatinischen und gleichzeitig auch mit der kroatisch-litoralen, bosnischen und hercegovinischen Pflanze vergleichen. Abgesehen von der Durchsicht eines grossen Herbarmaterials hatte ich auch im Frühling d. J. Gelegenheit, das *Colchicum hungaricum* Janka an seinem klassischen Standorte: auf dem Berge «Harsány», nächst der Gemeinde Villány im Komitate Baranya, zu untersuchen. Auf Grund dieser Untersuchungen habe ich mich davon überzeugt, dass die ungarische, kroatische, dalmatinische und bosnisch-hercegovinische Pflanze ein und derselben Art angehören. Sie stimmen in allen morphologischen Merkmalen überein; die Blattränder sind bei all diesen Pflanzen dicht bewimpert, die Blattfläche jedoch oben wie unten kahl. Die Form der Perigonabschnitte, die Breite der Blätter, Zahl der Blüten, Länge der Griffel sind ungemein veränderlich, so dass sie auch, an ein und demselben Standorte, an zu gleicher Zeit gesammelten Exemplaren eine grosse Verschiedenheit aufweisen. In der Blütezeit zeigt sich eine Abweichung. Die ungarische Pflanze blüht im Frühling. Janka fand sie 1867 am 21. Februar, ich sammelte sie heuer am 25. März. Bei Zengg traf sie Dr. Kümmerle Ende Dezember und Anfangs Januar an. Weiss fand sie um Ragusa im Dezember, Bierbach bei Mostar im Frühling in Blüte. Im Herbarium Dr. v. Degen's liegt ein Exemplar, welches im März, auf d. Snjeznica in Dalmatien gesammelt worden ist und ein von Alschinger aus der Umgebung von Zara herstammendes, mit der Bemerkung «floret vere». Fiala sammelte die Pflanze bei Stolac im Dezember. Die Blütezeit ist also nicht in eine Herbst und Lenzblütezeit zerlegbar, es kann auch nach obigem nicht behauptet werden, dass die Pflanze in nördlicheren Gebieten im Frühjahr, in südlicheren schon im Herbst oder Winter blühe. Die Blütezeit hängt zweifellos von localen klimatischen Einflüssen ab. Die Herbstblüher weichen von den Lenzblühern in keiner Weise ab und schon deshalb braucht die Blütezeit bei der systematischen Beurteilung dieser Pflanze nicht in den Vordergrund gestellt werden. Die ungarische Pflanze stimmt sonach mit der kroatischen, dalmatinischen, bosnischen und hercegovinischen Pflanze überein; untersuchen wir nun, ob diese mit *Colchicum Bertolonii* Stev. identisch sind. Vom Genueser Standort sah ich zwar keine Exemplare, doch stand mir von Arbost bei Villefranche gesammeltes Material zur Verfügung. Dieses stimmt nun mit der Genueser Pflanze ganz überein, wie dies aus einem Schreiben Professor Penzig's an Arbost hervorgeht. Die betreffende Stelle dieses Briefes lautet: «les échantillons correspondent parfaitement à ceux, que nous possédons du *Colchicum montanum* L. (*C. Bertolonii* Stev.) de Gènes ...» J. Arbost hat das von ihn bei Villefranche gesammelte *Colchicum Bertolonii* Stev. im Bull. Soc. Bot. Franc. 1905 p. 347 sehr ausführlich beschrieben.*) *Colchicum Bertolonii* Stev. weicht schon im Habitus von *C. hungaricum* Janka ab, es ist graciler als dieses, hat schmälere Blätter (zur Blütezeit 2—4 mm. breit). Die Blattränder von *Colchicum hungaricum* sind auffallend dicht bewimpert, die Blattränder der ligurischen Pflanzen hingegen sind durch einen häutigen Saum begrenzt («bordées d'un margue membraneuse»). Die Blattfläche unserer Pflanze ist oben wie unten kahl, diejenige der ligurischen Pflanze hingegen ist an der Unterseite bewimpert («hérissée dans le bas de cils peu abondant»). Diese ständigen Unterschiede trennen unser *Colchicum* vom *Colchicum Bertolonii* Stev.

Welcher Name gebührt nun der ungarischen, kroatischen, dalmatinischen, bosnisch-hercegovinischen Pflanze? Rouy wirft Janka's *Colchicum hungaricum* mit *Colchicum bulbocodioides* MB. und *Colchicum Catacuzenium* Heldr. zusammen und stellt sie als Synonym unter sein *Colchicum Biebersteinii n. sp.*, da er Janka's, in den Természetrajzi Füzetek in einem Bestimmungs-Schlüssel erschienene Diagnose als unrichtig erklärt. Dieser Zusammenfassung kann man nicht beipflichten, da sowohl *Colchicum bulbocodioides* MB., als auch *Colchicum Catacuzenium* Heldr. wenigstens verschiedene Subspecies sind, welche kaum miteinander, auf keinem Fall jedoch mit *Colchicum hungaricum* Janka identifiziert werden dürfen. Rouy's *Colchicum Biebersteinii* ist also, dem Linné-ischen *Colchicum montanum* gleich, ein «nomen compositum» und hat der Name als solcher keine Gültigkeit.

Die ungarische, kroatisch-litorale, dalmatinische u. bosnisch-hercegovinische Pflanze kann zwar keinen Anspruch auf den Rang einer Art erheben, doch ist sie vom *Colchicum Bertolonii* Stev. zu unterscheiden, u. unter dieses als östliche geographische Rasse oder *subspecies hungaricum* (Janka pro specie) zu stellen.

Zum Schlusse will ich mich noch des *Colchicum Dörfleri* Halácsy (in Degen und Dörfler Beitr. z. Flora Alban. u. Maced

---

*) Unter dem Namen: *Colchicum montanum* L. β. *pusillum* Fiori.

p. 39) erinnern. Der klassische Fundort dieser Pflanze ist Albanien. Sie unterscheidet sich von *Colchicum Bertolonii* Stev. und dessen Unterart *hungaricum* Janka dadurch, dass ihre Blätter sowohl am Rande als auch an der obern Fläche sehr dicht bewimpert sind. Dr. J. B. Kümmerle fand diese Pflanze im kroatischen Küstenland bei Zengg (in pratis montanis, loco «Medarija» dicto) zwischen Exemplaren des *C. Bertolonii subsp. hungaricum.* Mit seiner gütigen Erlaubnis benütze ich hier diese Angabe. (Das Exemplar von Zengg ist spärlicher bewimpert als die albanesische Pflanze!) Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Privat-Dozenten Dr. Á. von Degen erfuhr ich, dass *Stefan Kocsis* im Frühlinge dieses Jahres im Velebit-Gebirge typische Exemplare des *Colchicum Dörfleri* Hal. ebenfalls zwischen *C. Bertolonii subsp. hungaricum* gesammelt hat. Es scheint hienach, dass *C. Dörfleri* kein selbstständiges geographisches Areal besitzt und nur eine im Kreise der *subsp. hungaricum* auftretende eigentümliche Varietät ist.

Die in meiner Arbeit behandelten: *Colchicum Bertolonii* Stev. und *C. Bertolonii* Stev. *subsp. hungaricum* (Janka pro sp.) finden sich in ihren wichtigsten Unterscheidungsmerkmalen in folgendem Schlüssel nebeneinandergestellt:

Der Rand des Blattes kahl, häutig berandet . . . 1.

Der Rand des Blattes dicht rauhhaarig bewimpert . . . 2.

1. Pflanze zweiblätterig, gracil. Blätter schmal, zur Blütezeit 2—4 mm breit. Blatt am Rande kahl, häutig gesäumt, an der unteren Fläche bewimpert. Zahl der Blüten 1—5. Perigon rosa-lila gefärbt; Perigonabschnitte schmal, spitzlich. Blütezeit: Oktober. Nordwest-Italien: Genua. Südost-Frankreich: Villefranche (Alpes Maritimes).

Colchicum Bertolonii Stev.
(*Colchicum montanum* Bertoloni non Linné; *C. montanum* L. β. *pusillum* Fiori).

2. Pflanze zweiblätterig. Breite der Blätter zur Zeit der Blüte: 4—15 mm; Blattfläche oben und unten kahl, am Rande dicht rauhhaarig bewimpert. Zahl der Blüten 1—7. Perigonabschnitte breiter, am häufigsten stumpflich. Perigon weiss oder lila. Blütezeit: Dezember, Januar, Februar, März. Südwest-Ungarn: Komitat Baranya. Harsányberg bei Villány. Kroatisches Küstenland: Zengg. Dalmatien: Snjeznica, Zara, Ragusa, Sebenico, Trau etc. Bosnien-Hercegovina: Mostar, Stolac, Borke planina.

Colchicum Bertolonii Stev. subsp. *hungaricum* (Janka pro specie!)
(*C. Bertolonii* Vis. non Stev.; *C. Biebersteinii* (Rouy pro parte!)

Bei Beendigung meiner Arbeit erscheint es mir als angenehme Pflicht, den Herren Dozenten Dr. Á. v. Degen, Dr. N. Filarszky, Dr. L. Simonkai und Herrn Custos-Adjunkt Dr. J. B. Kümmerle

meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen für ihre besondere Liebenswürdigkeit, mit welcher sie meine Arbeit durch Mitteilung wichtiger Daten, Literatur und Herbarbehelfen unterstützt haben.

Új növények a Magas-Tátra és közvetlen környékének flórájában s adatok, ezek részletesebb ismeretéhez.[1])

Neue Pflanzen aus dem Florengebiete der Hohen-Tatra und ihrer nächsten Umgebung, sowie Beiträge zur ausführlichen Kenntnis ihrer Pflanzenwelt.[1])

Irta: } Nyárády E. Gyula (Késmárk).
Von: }

(5 szövegközti képpel. — Mit 5 Abbildungen).

A Magas-Tátra és környékének növényeit gyüjtve és tanulmányozva, olyan adatok ismeretéhez jutottam, amelyek igazolják, hogy ezen látogatott terület florisztikailag nem teljesen átkutatott s így rajta új dolgokat felfedezni, sok régebbi adatot részletezni, azokat pótolni vagy helyesbbíteni még mindig lehetséges. Minden kirándulásunkban tudunk bokrétánkhoz olyan virágokat is illeszteni a Tátra fenséges völgyeiben, amelyeket füvészszem ott még nem látott és amelyeket addig legfeljebb e hegység más részeiben találtak meg.

A következőkben felsorolok olyan növényfajokat is, amelyeknek a Magas-Tátrában, vagy ennek közvetlen környékén való vegetálásáról a florisztikai irodalom nem emlékezik meg, tehát egészen új adatok ezen területre; továbbá olyanokat is, amelyekre egyetlen vagy kevés adatot ismerünk s ezek is részben megerősítésre vagy pótlásra szorulnak.

Ilyenek a következők:

**Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. 1907. év őszén, e növény hatalmasan fejlett példányait osztogatta egyik tanítványom társainak. A szép haraszt azonnal feltünt nekem annál is inkább, mert hiszen ez az első adat a Tátrára. A következő, vagyis a jelen év szeptemberében meglátogattuk a növényt termőhelyén. E hely pedig a Magas-Tátra déli alján a kisszalóki-patak (a katonai térkép szerint «Kand B.») völgyében van, még pedig a Klotild-út és Kisszalók község között lévő részének épen a közepe táján, közvetlenül a patak balpartján. A terület igen érdekes. Mintegy

---

[1]) Idecsatolok még a Lőcse-Lublói hegységre, valamint a szepesi Magurára vonatkozó néhány adatot is.

Hier erwähne ich auch einige neue Fundorte in dem Lőcse-Lublóer Gebirge, sowie in der Zipser Magura.

* Azokat a növényeket, amelyek egészen új adatok, ill. új fajok a területemre, *-gal jelölöm.

Diejenigen Pflanzen, welche für das genannte Gebiet neu sind, bezeichne ich mit einem *.

50—60 m. hosszú s valamivel keskenyebb hely ez, mely emberfej nagyságú görgetegekből álló kőhalmaz s szintje alig-alig emelkedik a talaj szintje fölé. Ez a kis kőtenger a környező pázsit rétjéből szigetszerűen emelkedik ki s rajta néhány szál *lucfenyőn*, kevesebb *erdei-* és *fehér-fenyőn*, valamint egypár *borokán* kivül alig él növényzet. Mindössze a következőket találtam ott: *Leontodon hispidus* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Thymus ovatus* Mill. var. *subcitratus* Schreb, *Calluna vulgaris* Salisb., *Potentilla argentea* L., *Sempervivum soboliferum* Sims., *Geranium Robertianum* L., *Asarum europaeum* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Helianthemum Chamaecistus* Mill. var. *hirsutum* (Thuill.) Gross., *Cotoneaster integerrima* Medic., *Aspidium Filix mas* Sw., *Athyrium Filix femina* (L.) Roth. A kövek közűl azonban *Asplenium Trichomanes* L., az *A. septentrionale* (L.) Hoffm. és a következő hybrid annál nagyobb mennyiségben törnek elő:

**Asplenium germanicum* Weis. = *A. Trichomanes* × *septentrionale* Aschers., melyet a szülői között gyönyörű példányokban és elég nagy számban találtam.

Equisetum hiemale L. Fehérvíz völgyében Tátraháza és Késmárk között gyakori, a késmárki Hosszúerdőben, a Rókuszi fellápon.

Equisetum pratense L. Fehérvíz völgyében Tátraháza és Késmárk között, a Nagybabahegyen és ezen adat új e hegycsoportra, a Tycha-völgyben.

Triglochin maritimum L. Poprád város és Szepesteplic között lévő nedves réteken, valamint Szepesteplic és a Babahegy-csoport között az ú. n. Teplici-lápban gyakori. [Bartal K. dolgozatában nem említi. Növ. Közl. II. (1903.) p. 123.]

Setaria viridis (L.) Beauv. Virágvölgyben Poprád város közelében.

Setaria italica (L.) Beauv. Poprád és Gánóc között a vasut mentén, de valószinüleg nem polgárosodik flóránkban s csak a közlekedés okozta ideiglenes jelenség.

Agrostis rupestris All. var. *straminea* (Schur) A. u. G. a Nagytarpataki-völgyben.

Calamagrostis varia (Schrad.) Baumg. A Homlokhegyen.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Hosszúerdő Késmárk mellett. Virágvölgy Poprád város mellett. A Geholon. Tátralomnic mellett Dr. Degen A. úr szerint közönséges.

**Avena planiculmis* Schrad. Holzberg lomberdejében Leibic és Ruszkin között. Az ugyaninnen ismeretes *Vinca minor* L.-t is megtaláltam. (l. Sag. et Schn. Fl. Carp. Centr. II. (1891.) p. 388.

Avena pratensis L. var. *semidecurrens* Borb. Vasvárm. Növényföldr. és Fl. (1887.) p. 158. Holzbergen Leibiz és Ruszkin között.

(Ezt a növényt Dr. Degen A. úr határozta meg.)

Trisetum flavescens (L.) Beauv.-ról alig állíthatjuk, hogy behurcolt. Késmárk körül általánosan elterjedt s pompásan díszlik a Goldsbergen: itt még eldugott völgyecskékben is nő a Goldseifen mentén. Sag. et Schn. elég adat hiányában nem tudja e növénynek vidékünkön való elterjedéséről táplált régi felfogást kiigazítani.

Trisetum fuscum (Kit.) R. et Sch. Felkai völgyben a Felkai-tó fölött a Gránátfal nedves szakadékaiban. (De nem az u. n. «Ewiger Regen» szikláin, amelyet némelyek szintén Gránátfalnak neveznek.)

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. var. *altissima* Aschers. A késmárki Hosszúerdőben.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. var. *aurea* W. et Gr. A nagytarpataki völgyben.

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. var. *Legei* (Bor.) Richt. Felkai völgyben, a tarpataki vízeséseknél. A *Deschampsia flexuosa*(L.) Trin. tőalakja az egész Magas-Tátrán gyakori; magasabb fekvésű völgyekben a tőalak helyett a var. *montana* (L.) Parl. terem. (Dr. Degen Á. úr szerint.)

Sesleria Bielzii Schur. E füvet tudtommal két helyről ismerjük a Tátrában és pedig a Kopahágóról, közlé Uechtritz (Ö. B. Z. 1864. p. 223.), a Greinerről, közlé Dr. Degen Árpád (Magy. Bot. L. 1906. p. 111.); most pedig a harmadik termőhelyét közlöm a Tychavölgyből, ahol az ú. n. Jávorsziklán találtam 1906. augusztus végén.

Molinia coerulea (L.) Mnch. Késmárki Hosszúerdőben.

Melica ciliata (L.) subsp. *transsilvanica* (Schur.) Hackel var. *glabrata* Cel. Virágvölgy Poprád város közelében a Schlösschennél. A Koronahegyen a Pieninekben is ez az alak terem.

Koeleria cristata Pers. subsp. *ciliata genuina* A. u. G. Syn. Busóccal szemben a Poprád jobb partján fekvő hegyeken, Geholon, Virágvölgyben Poprád város mellett, Dürrerbergen Késmárk mellett.

Koeleria pyramidata Lam. forma ad var. *glabriusculam* Domin vergens. Goldsberg, Dürrerberg Késmárk mellett.

Dactylis glomerata (L.) var. *pendula* Dum. Jeruzsálemhegy Késmárk mellett.

Dactylis glomerata (L.) var. *ciliata* Peterm. Késmárk melletti réteken Hunfalva felé.

Poa nemoralis (L.) var. *vulgaris* Gaud. Hosszúerdő, Tátralomnic, Tátrafüred, Rét a Goldseifen torkolatánál, Késmárk és Hunfalva között. Fehérvízvölgye, Késmárk és Tátraháza között.

Poa nemoralis (L.) var. *coarctata* Gaud. Bolondgerö, Tátralomnic, Goldseifen torkolata melletti réten.

Poa trivialis (L.) var. *semineutra* Richt. Ezen gyenge hajlékony füvecskét a Geholon, a Lőcse-Lublói hegységben találtam.

Poa pratensis L.-re vonatkozó Tátrakörnyéki adatok a legnagyobbrészt a *Poa pratensis* L. var. *angustifolia* (L.) Sm.-re vonatkoznak, amely alak mindenütt közönségesen elterjedt. A Babahegyen egy feltünöen vékony és hosszú szőrszerű levéllel biró alak is tenyészik. Ezen alak a var. *capillifolia* Kalchbr., mely közel áll a *Poa stiriaca* Hayek et Fritsch.-hez. (Növényemet Dr. Degen Á. úr determinálta.)

A var. *angustifolia*-nak egy tiszta fehér bugájú alakja nő Késmárk és Leibic között. *Poa pratensis* L. var. *vulgaris* Gaud. már sokkal ritkább. Typikus alakjában találtam Jávorsziklán a Tychavölgyben, de idevonhatom azokat is, amelyeket Késmárk mellett a Wein-féle gyár körül és a Geholon gyüjtöttem.

**Poa hybrida* Gaud. Terem Tátralomnic és Tátrafüred között a Klotild-út mentén. A hozzá nagyon hasonló *Poa Chaixii* Vill.-tól az aljukon gyapjúval biró virágpolyvái által, valamint keskenyebb s egyenletesen hegyesedő levelei által könnyen megkülönböztethető.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. var. *triticea* Fries. (syn. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. var. *loliacea* in A. u. G. Syn. II/1 446.) Ritka növény a Tátra vidékén. Találtam Tátraszéplak fölött a lucfenyőerdőben a felkai völgybe vezető út szélén. A buga ágai a tengelyen magánosak s egyfüzérkéjűek, nagyon tengelyhez símulók. Némely példánynál a felső búga-ágak párosak szintén egy-egy füzérkével; a legalsó és következő elágazásnál a búga főtengelye mindig egy ágat visel.

Bromus inermis Leyss. subsp. *Reimanni* A. u. G. Syn. II 1. (1901) p. 590. Ezen növény az idézett munka szerint csupán a Késmárk mellett lévő Jeruzsálemhegyen terem; s noha a *Bromus inermis* Leyss. ott nagyon közönséges, az említett subspecies diagnosisával megegyező jellemű növényt négy évig tartó keresésem dacára nem találtam. Terem ugyan a Jeruzsálemhegyen valamivel sűrűbb és szélesebb levelű *Bromus*, amelynek rendesen sok tőhajtása van. A sűrűbb levélzet sohasem a virágzó száron, hanem a tőhajtásokon tűnik fel különösen ősszel hervadás után, amidőn sűrű csoportokban fehérítik a gyepet. Ismétlem azonban, hogy ezen szélesebb levelű szárakat mindig meddőknek tapasztaltam. A virágzó növény búgája rendszerint normális fejlődésű, olykor kisebb mint a tőalaké, de nem mondhatni róluk, hogy füzérszerűen összehúzódtak, legfeljebb, hogy mérsékelten kiterjedtek, amelyekhez hasonlókat a budai Gellérthegyen is gyűjtöttem. Egyébiránt minden *Bromus inermis* Leyss. fejlődésének egy szakában keskeny s összehúzódott búgájú. Úgy a helyszínén, mint a herbariumi példányokon meggyőződtem, hogy a Jeruzsálemhegyen termő *Bromusok* füzérkéiről nem mondhatjuk, hogy 2—3 virágúak. A búga alsó füzérkéi néha (3) 4—5 s a felső füzérkék 8—9 virágúak. A füzérkék hossza 15—25 mm. A Gellérthegyen gyűjtött *Bromus*-om füzérszerkezete is megegyezik ezen Jeruzsálemhegyi alakéval. Idevéve azon tapasztalatomat, hogy a virágzó példányokon nem lelhető fel a sűrűen álló levélzet, hanem csak a meddő hajtásokon, az a meggyőződésem, hogy ezen Bromus *Reimanni* A. u. G.-nek nevezett növényalak ma csak imaginarius fogalom, melynek objectuma nem él a szóbanforgó lelőhelyen. Lehetséges, hogy a subspecies felállítása abnormális individiumok alapján történt.

Bromus erectus Huds. subsp. *euerectus* A. u. G. Nem áll az az állítás, mintha e növény ritka volna. (Lásd Sag. és Schn. Fl. Carp. Centr. II. p. 559.) Késmárk mellett a Grätzseifenben oly nagy mennyiségben és sűrűn tenyészik itt, mintha vetve volna. Goldsberg lejtői a Poprád jobb partján, Goldseifenbach, Dürrerberg Késmárk mellett, Lopusna patak völgyében a Babahegység nyugati szélén (Liptó m.). Valamennyi helyen a var. *Hackelii* Borb. erősen pillás levelű és hüvelyű alakban.

Agropyrum repens (L.) Beauv. subsp. *eurepens* A. u. G. Syn. var. *cristatum* Döll. Város szélein Késmárk körül.

Agropyrum intermedium (Host.) Beauv. subsp. *glaucum* (Desf.) A. u. G. var. *virescens* Panc. Jeruzsálemhegyen, és var. *hispidum* A. u. G. szintén a Jeruzsálemhegyen.

Agropyrum caninum (L.) Beauv. Kisbabahegy, Késmárk mellett a Meese-féle sörfőzőnél, Goldseifenbach.

Lolium multiflorum Lam. var. *aristatum* Lag. Syn. *Lolium italicum* A. Br., *Lolium multiflorum* Lam. var. *perennans* A. u. G. Syn. II/1 p. 757. Tátralomnicon a Palace Hotel közelében. Valószínűleg vetették.

**Cuviera europaea* (L.) Koel. Találtam sok példányban a Wasserschlichtnél a turista-ösvény mellett Barlangliget közelében. A növény már erőfélben volt szeptember 1-én, amikor felfedeztem s magas szalmájú csoportjai a *Festuca gigantea* (L.) Vill.-al keveredve messziről feltűnnek.

Elyna Bellardii (All.) Koch.-t én is megtaláltam a Siratón (Greiner) *Carex capillaris* (L) társaságában. Felfedezte Dr. Degen A. s közölte a Magy. Bot. L. 1906. évf.-ban. (p. 109.)

Blysmus compressus (L.) Panz. Busóc pályaudvar mellett, Virágvölgyben Poprád város közelében, a Csorba-tó partján.

Carex muricata L. Rókuszi fellápon, késmárki Hosszúerdőben, Holzbergen Leibic és Ruszkin között, Tátralomnicon.

Carex paniculata L. Nem éppen olyan ritka, mint a Fl. Carp. Centr. szerzői állítják. Terem: Rókuszi fellápos területen, Tátralomnicon (Palace Hotel közelében), Barlangliget és Sarpanec között, Szepesteplic körül.

Carex stellulata Good. Tátralomnic körül, a tátralomnici «Háromtavacská»-ban, a Tarpataki vízeséseknél.

Carex canescens L. Mlinicavölgyben, a Csorba tó partján.

Carex lagopina Whlbg. A havasi völgyekben elterjedt. Gyűjtöttem: Omladékvölgyben (Trümmertal), Nadkoktónál a Mlinicavölgyben, a Hinzó-tó körül a menguszfalvi völgyben.

**Carex remota* L. Tátralomnic mellett és Barlangliget mellett gyűjtöttem. Jóllehet Sag. és Schn. a már idézett munkában (p. 510) megemlítik Barlangligetet mint lelőhelyet, mégis — meglehet tévedésből — e sást sorszám nélkül, zárjel alatt, mint az általuk szorosabban tárgyalt területen elő nem fordulót említik.

**Carex stricta* Good. A Magas Tátrához legközelébb a szepesteplici láposréteken található. E terület beható növényzeti ismertetését megtaláljuk a Növ. közl. 1903. évf. 97—129. és 145—161. lapjain, de nem említtetnek ezen dolgozatban sem e növény, sem pedig a hozzá sokszor hasonló *C. Buxbaumii* Whlbg., amelyek pedig biztosan teremnek ott.

Carex Goodenoughii Gay. var. *turfosa Fr.* Háromtavacskában Tátralomnic mellett, rókuszi felláPon (Simk. is l. Emlékk. p. 671) Mlinicavölgyben.

Carex Buxbaumii Wahlbg. Tömegesen fordul elő mocsaras rétjeinken, így: Tiefergrundban és a Hosszúerdőben Késmárk mellett. Goldseifen pátak völgyében Goldsberg mellett, a szepesteplici réteken.

Carex atrata L. var. *aterrima* Hoppe. Menguszfalvi-völgyben a Poprádi-tó és a Hinzói-tó között.

Carex pilulifera L. Rókuszi felláPon.

Carex tomentosa L. Sag. és Schn. munkája csak egy termőhelyét ismeri e sásnak. De terem a Babahegy száraz oldalain, Goldsberg melletti réten a Poprád jobb partján a Goldseifen torkolatától nem messze, Holzbergnél Leibic és Ruszkin között.

Carex ornithopoda Willd. Barlangligeti cseppkőbarlangnál, Homlokhegyen jóval a Vaskapu fölött s hasonló magasságban a liptói Chocshegy tetejénis észleltem, Szepesi Magurában a Krighihegygyel szemközt az országút mentén.

Carex atrofusca Schkuhr. Syn.: *Carex ustulata* Whlbg. A Greineren 1905 julius 27-én és 1907 julius 21-én gyűjtöttem. Lásd még M. B. L. 1906. évf. p. 111. A Bélai havasokról először Simonkai közli a *Carex ustulata*-t, [V. ö. Term. Tud. Társ. Emlékk. (1892) p. 674.] dolgozatából azonban nem tűnik ki, hogy vajjon a Greineren gyűjtötte-e e növényt vagy másutt.

Carex rostrata Stokes Tátralomnic, Busóc mellett a Poprád parton, rókuszi fellápj, Tiefergrund Késmárk mellett, Kakaslomnic, Késmárk—Hunfalva között, Goldsberg alatti mocsarak a Poprád partján.

Carex vesicaria L. Háromtavacska Tátralomnicnál, Goldsberg melletti réten a Goldseifen torkolatánál, a késmárki Hosszúerdőben.

Juncus filiformis L. Poduplaszki-völgyben, Fehértó partján Durlsberg mellett s ugyancsak megerősíthetem Fritze és Ilse adatát a Predni—Handelvölgyre nézve.

Juncus triglumis L. Egész biztosan terem a Mészárszékek gyepes gerinchajlásában. Sag. et Schn. kétli az ezen helyen való előfordulását. (Fl. Carp. Centr. p. 490.)

Juncus glaucus Ehrh. Nem gyakori növény s csak Poprád város melletti Virágvölgyből, a Nesselgrat ról. Sárberek (Sarpanec) mellől, valamint a Geholról gyűjtöttem.

**Luzula sudetica* (Willd.) DC. var. *pallescens* (Wahl.) Aschers. Ezen szép növény a Csorbató körül terem.

Thesium alpinum L. A Kriván sziklás oldalán a Zöldtó mellett.

Stellaria Frieseana Ser. Tátraháza és a Lersch-villa között.

Stellaria uliginosa Murr. Mlinicavölgyben; a Csorbató mellett. Utóbbi helyen még szeptember 30-án is roppant buján díszlett a tavaly őszön.

Cerastium triviale Link. var. *glabratum* Neilr. Syn. *Cerastium holosteoides* Schur. non Fr. (I. G. Beck. Fl. v. N. Ö. p. 367.) A Késmárki-itatónál

**Cerastium tomentosum* L. A késmárki ág. h. ev. lyceum körül gyepeken elvadulva.

**Ranunculus Lingua* L. Egy pár év óta polgárosult Kakaslomnic és Hunfalva között a vasút mentén mocsaras árkokban.

Barbarea lyrata Aschers. Syn.: *Barbarea vulgaris* R.Br. var. *typica* G. Beck. Fl. v. N.-Öst. 1892. p. 462. Késmárk mellett a Poprád partján. Szántóföldek szélén a késmárki Hosszúerdő felé.

Barbarea stricta Andrae. Kakaslomnicnál a Poprádparton.

Hesperis sibirica L. var. *candida* (Kit.) Borb. Késmárk mellett a Meese-féle sörgyár körül, Hunfalvánál.

**Geranium sanguineum* L. Tiefergrundban Késmárk mellett. Paradicsomvölgy Goldsbergen. (Harmadik lelőhelyét lásd Növ. Közl. 1903. évf. p. 152.)

Helianthemum Chamaecistus Mill. subsp. *barbatum* (Lam.) Gross. var.: *hirsutum* (Thuill.) Gross. In Engl. Regn. Veg. Consp. IV. 193. (1903.) p. 82. syn.: *H. obscurum* Pers. Greiner, Babahegy, Dürrerberg és Jeruzsálemhegy Késmárk mellett.

Helianthemum Chamaecistus Mill. subsp. *barbatum* (Lam.) Gross. var.: *serpyllifolium* (Cr.) Gross. In Engl. Regni Veg. Consp. IV. 193. (1903.) p. 82. Syn.: *Helianthemum glabrum* (Koch.) Kerner in Sched. ad Fl. exs. austr. hung. III. (1883) p. 72. Drechslerhäuschen, Késmárki Zöldtó, Greiner.

Helianthemum Chamaecistus Mill. subsp. *barbatum* (Lam.) Gross. var.: *grandiflorum* (Scop.) Fiek in Engl. Regn. Veg. Consp. IV. 193. (1903.) p. 83. Homlokhegyen és a Jávorsziklán a Tychavölgyben.

Vaccinium uliginosum L. Kőpataki-tónál, Csorbatónál és Morgás (Ratzenberg) alatt a Zöldtó közelében.

Gentiana Pneumonanthe L. A növénybendús késmárki Hosszúerdőben is terem.

Gentiana verna L. var. *aestiva* (Schm.) Shult. Hunfalván október elején is igen csinos csoportokban díszlik. Előfordul a var.: *carpatica* Kit. és a var.: *subbrachyphylla* Borb. is különösen Sarpanec környékén s Barlangligettől fel a Faixtisztásig.

Gentiana austriaca Kern. Késmárk és Tátraháza között.

Gentiana praecox Kern. Késmárki Hosszúerdőben, Magassik és Faixtisztás között, Csorba állomásnál, felkai völgyben az «Ewiger Regen»-nél. A var. *flavicans* Borb. nő a Bolondgerőn, Homlokhegyen.

Gentiana axillaris (Schm.) Wettst. Fehérviz völgyében, Késmárk és Tátraháza között. Stracenai-völgyben (Gömör vm.). A Popova-hegyen Vernár mellett (Gömör vm.) közönséges, de itt nem typusos alakjában terem. Gyűjtöttem 1907 aug. 6-án. Érettebb termések egy része ülő, többeknél rövidebb vagy hosszabb gynophorium látható. Virágjaik 15—22 mm. hosszúak. Igen feltűnők szálas csészesallangjai, melyek a csésze csövénél mindig jóval, vagy kétszer hosszabbak. Valamennyi növény 30—40 cm. magas. A popova-hegyi alakok tehát typust egyáltalában nem képviselnek, hanem részint a *G. carpatica* Wettst. (*carpaticola* Borb.) jegyeit (részben ülőtermés, 22 mm. hosszú párta), részint pedig a *G. axillaris* Schm. jegyeit (részben gynophoros termő, hosszú kehelysallang, részben apró párta) egyesítik, amiért e növényeket morphologiai tekintetben a *carpatica* és *axillaris* között állóknak tekintem.

Gentiana lutescens Vel. f. *ionantha* Borb. pro specie. Syn. *Gentiana praeflorens* Wettst. A Geholon (1060 m.) a Lőcse–lublói-hegységben bőven és gyönyörű példányokban terem. Selzenbergen a leibici kénfürdő mellett már május 20-án. Ezen dolgozatban a csorbai állomás mellől idézett *G. praecox* Kern. 25—28 mm. hosszú virágaival szintén ide közeledik. (E növényt Dr. Degen A. úr határozta meg.)

Symphytum cordatum W. et K. Smreciny-n, a Szepesi Magurában: Selzenbergen, kénfürdő közelében. Ezen hegygerincen, s tovább a Jankovec felé, rendkívül szép a tavaszi vegetatio. A *Crocus Heuffelianus* Herb., *Scilla bifolia* L. *Galanthus nivalis* L. töménytelen sokasága, s beléjök vegyülve a *Primula elatior* (L.) Hill, *Anemone nemorosa* L. és *ranunculoides* L., valamint a *Dentaria glandulosa* W. et K. is szép virágaikkal oly gyönyörű virágpompát, és fenséges színharmoniát varázsolnak elő, amit híven ecsetelni alig lehetne.

Pulmonaria montana Lej. A Poprád folyó jobb partján, a Goldsberg lejtőin is terem.

Campanula patula L. var. *flaccida* Wallr. Tátraházán; Goldsberg lejtőin a Poprád partján.

Campanula Cervicaria L. Tátralomnicon, a Palace Hotel mögött a moréna lejtőn.

Carlina vulgaris L. A késmárki Jeruzsálemhegyen, és igen szép példányok díszlenek a Nesselgraton a Drechslerhäuschen felé.

Carlina acaulis L. Közönséges mindenütt és felhatol 1400 m. magasságig a Faixtisztásra is; a var. *alpina* (Jacq.) G. Beck Fl. v. N. Ö. (1893.) p. 1226. a Jeruzsálemhegyen és a Dürrerbergen Késmárk mellett.

******Petasites Kablikianus* Tausch.

Különös és érdekes, hogy ezen növényt a Tátra flórájának kutatói mindig elnézték. Ennek a körülménynek csupán csak az lehetett az oka, hogy növényünk feltűnő virágai április végén és május első felében, magasabb régiókban pedig május második felében nyilnak, amidőn pedig botanikus csak elvétve kutatott hegységünkben. A később fejlődő leveleket nem is vizsgálták, avagy épen elnézték és a *Petasites hybridus* (L.) G. M. Sch. (= *P. officinalis* Mnch.)-el, esetleg a *Petasites albus* (L.) Gärtn.-rel tévesztették össze.

A *P. Kablikianus*-t először Scherfel Aurél felkai botanikus, gyógyszerész gyűjtése nyomán Dr. Borbás Vince közölte a kistarpataki völgyből.1) Nem valószinűtlen azonban, hogy ezen növényt már Haussknecht látta Barlangliget közelében lévő Schächtengrundban, s benne az ehhez némely tekintetben hasonló2) *Petasites niveus* (Vill.) Baumg.-t vélvén felismerni, az utóbbi néven helytelenül közölte.3)

Miután én 1905 május 14-én épen a Schächtengrund közelében olyan *Petasitesek* szép példáit gyüjtöttem, amelyekre sem a *P. albus*, sem pedig a *P. hybridus* diagnozisai ráolvashatók nem voltak — s megismervén egyben Borbás adatát is, kezdtem e különösnek látszó növény iránt nagyobb figyelemmel lenni. Az azóta tartó kutatásaim oda vezettek, hogy a *Petasites Kablikianus* Magas Tátránkban gyakori és tömegesen előforduló növény. Lelőhelyein *P. albussal* gyakran található, míg a *P. hybridussal* csak nagyon ritkán társul és akkor is csak ott, ahol tovaterjedését a legalsóbb határa szegi.

Lelőhelyei: a kistarpataki völgy, ahol nagyon közönséges. Május 24-én a völgy alsó részében az épen olvadó hómezők között mindenütt, különösen a patak partján, virágzásban volt. Fönn a tófalon ekkor bontakoztak a bimbós fészkek levélburkaikból; tarpataki vízesések: itt sok *P. albus*-szal él együtt; a Poprád-patak mentén, a Csorbató közelében ott, ahol a patak végleg elhagyja a Klotild-utat; a Klotild-út mentén a késmárki-itatótól Barlangliget felé; a Schwarzwasser völgyében az ú. n. «Tiefergrund»-ban a Stösschen és a Bélai mészhavasok között föl egészen a 7 forrásig (ide tartozik Haussknecht fentebb említett schächtengrundi adata); a Drechslerhäuschen katlana, de fönn a Stirnberg oldalában, amelynek nehezen mászható meredek, füves, szakadékos lejtőit nem legeltethetik. Ugyanitt akadtam reá a nehány példányban még díszlő *Cerinthe alpina* Kit.-re is; Bélapatak mentén Barlangliget és Zár (Zdjar) község között. Ezen területen láttam csak a *P. hybridus* közelében és pedig erdős, árnyékos helyeken a *P.*

---

1) V. ö. Term.-Tud. Közl. Pótf. 1895. p. 124—125. és Term.-Tud. Közl. 1902. p. 372.

2) V. ö. Ö. B. Z. 1890. (XL.) p. 292.

3) V. ö. Ö. B. Z. 1864. (XIV.) p. 214.

Kablikianus üt tanyát, míg a nyilt helyeken a *P. hybridus* váltja őt fel: a Fehérvíz (Weisswasser) völgyének egész hosszában Késmárkig; itt megvizsgáltam azokat, amelyek a Morgás (Ratzenberg) alatt díszítik a patak partját, (l. a képet), valamint azokat, amelyek Késmárk és Tátraháza között teremnek; Poduplaszki-völgyben, egészen a Pod Visoka-ig; végül pedig meg kell említenem, hogy a Magas-Tátrától távolabb, a Kvacsáni-völgyben (Árva-Liptói dolomithegység) is nagyon sokat találtam belőlük *P. albus* társaságában. A *P. Kablikianus* Tátránkban kiválólag nedves és árnyékos helyeken tenyészik és innen nem is a távozik el. Csupán a havasi jellegű helyeken, mint a kistarpataki völgyben, található árnyékot nyújtó védelem nélkül. A termőhely magas fekvése mintegy pótolja az alacsonyabb helyek árnyékát. Árnyékos termőhelyeken levelei méteres magasságra is megnőnek s puhább állományúak, míg a havasi tájon alacsonyabbak, levéllemezük pedig bőrneműbbek és merevebbek.

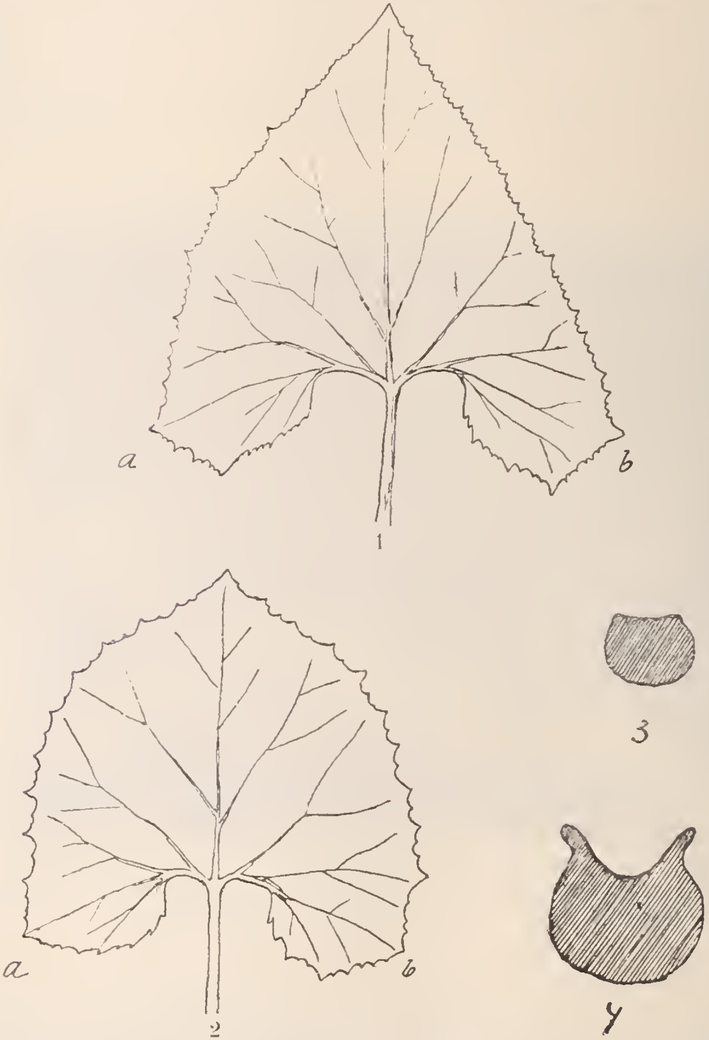
Petasites Kablikianus Tausch. csoport a Fehérvíz (Weisswasser) völgyében a Morgás (Ratzenberg) alatt *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. társaságában. (Eredeti felvétel.)

A *P. Kablikianusnak* más *Petasites* rokonaihoz való helyzetét helyes alapon először Čelakovsky tisztázta alapos tanulmányával.[1] És csakugyan — a növények levélszerveire gondolva —

---

[1] V. ö. Ö. B. Z. 1890. (XL.) p. 255. és 287., és ezt kiegészíti Krašan Ö. B. Z. 1896. (XLVI.) p. 345.

a *P. Kablikianus* és *P. albus* között oly nagy különbségek vannak, hogy e két faj semmikép sem téveszthető össze. A *P. albus* egészen kerek s élesen fogazott, azaz kinyúló fogakkal bíró, fonákukon határozottan molyhos levele és a levél vállának nem szívalakú alkotása már felületes megtekintésre is azonnal elválasztatja őt a *P. Kablikianus*-tól. Annál könnyebben téveszthető azonban össze a *P. hybridus*-szal. Különösen kezdetben kell nagyon



Petasites Kablikianus levelei négyszer kisebbítve. 1. typikus levél, 2. kevésbbé typikus levél, 3. előbbi levélnyelének harántmetszete, 4. a *P. hybridus* levélnyelének harántmetszete. (Eredeti rajz.)

keresni a különbségeket, a gyakorlott szem azonban könnyen felismeri e két fajt leveléről is.

A *P. Kablikianus* és *P. hybridus* levelének legállandóbb különbsége a levélnyél alkotása. Minden többi, a lemezre vonatkozó bár igen fontos különbség sok esetben többé-kevésbbé módosul. A tarpataki vízeséseknél még ugyanazon példány levelei között is, a levél lemezének változatos és elég lényegesen eltérő alakulásait gyüjtöttem és figyeltem meg. Nedveshideg, vagy nedvesárnyékos helyen találjuk a legtypikusabban kifejlődött leveleket. Mihelyt a növény más természetű termőhelyeken fejlődik ki, azonnal veszít typusos alakjából.

Én a *P. hybridus* és *P. Kablikianus* levél különbségeit sokat tanulmányoztam, és azokat a különbségeket, amelyek révén az utóbbi két *Petasitest* leveleiről legkönnyebben felismerem, a következőkép állithatom egymás mellé:

Petasites Kablikianus.	*Petasites hybridus.*
Levélnyele ceruzánál alig vastagabb vagy vékonyabb, aránylag hosszú és rendesen élénken vörösbarna színű; vízcsatornája szélein minden feltűnő ormó nélkül. (3. rajz.)	Levélnyele vastag és rövidebb, ferdébb állású: vízcsatornája erősen kifejlődött ormós szegélyzettel. (4. rajz.)
A levél lemeze jellegzetesen háromszög alakú, azaz csúcsa elől hegyes s a levél vállának jobb és baloldali karélyai jelentékenyen fejlődöttek és szögletesek. (1. rajz.) Olyan példányok, amelyek árnyékos helyekről elkerülnek, leveleikkel határozottan közelednek a *P. hybridus* kör alakú leveleihez úgy, hogy néha hamarjában nehéz eldönteni a levél hovatartozását. (2. rajz.) A levélnyél alakja ilyenkor azonnal segítségünkre lehet	A levelek rendszerint egészen köralakúak s ritkán hegyesedő csúcsuak; vállkarélyai nem szegletesek.
A kifejlett levéllemez rendszerint kisebb 18—20 cm. széles s ritkábbak, a —25 cm. szélességig való levelek.	A kifejlett levél nagy, 25 cm.-nél mindig szélesebb.
A levél felső lapja üdezöld, zsiros fényű.[1]	A levél felső lapja homályos, vagy szürkés színű fénytelen (molyhosság benyomását kelti).
Hűvös helyeken, az alhavasi és havasi régióban él.	A síkságokon, enyhébb klímájú helyeken terem.

---

[1] Čelakovsky a *Kablikianus* levél felszínét «matt»-nak írja, lásd id. helyen. p. 290.

A két faj levélszélének fogazatát, valamint a levél visszájának a mezét nem tartom jó megkülönböztető bélyegeknek. Vannak ugyanis olyan *P. Kablikianus* példák, amelyeknek egészen fiatal (fejletlen) levelei visszájukon kopaszok s vannak olyanok, amelyek fehéren molyhosok s csak később kopaszodnak le. Ezen ingadozásoknak megfelelően a fejlett leveleken is találhatunk mezbeli eltéréseket.

Leontopodium alpinum Cass. var. *laxiflorum* Roch., melyet Dr. Borbás V. a M. Kárp. Egyl. 1884 évf.-ban felemlít, található lent a Tychavölgyben, a Jávorszikla alatt, törmeléken és humuszon, míg fönt a Jávorsziklán a typikus alak terem.

Cirsium heterophyllum All. typusos alakja, melynek minden levele sűrűn hasogatott, a Kriván alatt Pod-Banszkonál gyakori; egyebütt, mint pld. a tarpataki vízeséseknél, a Kőpatakitónál a lucfenyő felső határán, Tátrafüreden, a kistarpataki völgyben a var.: *indivisum* DC. = *C. helenioides* All. alakban elterjedt.

Tragopogon orientalis L. A Sirató (Greiner) keletioldalán 1800 m. magasban is díszlik s intensiv narancssárga színével már messziről üdvözli a botanikust.

Erigeron canadensis L. Virágvölgyön, Poprád város közelében, Nagyeörnél Késmárk és Szepesbéla között.

Trimorpha attica (Vill.) Vierhapp. Syn.: *Erigeron carpaticus* Gris. A Faixtisztás sziklái között.

*) *Inula vulgaris* (Lam.) Trev. Syn. *Inula Conyza* DC. Barlangliget közelében, a Wasserschlichttől nem messze, ott, ahol a Drechslerhäuschen felé vezető gyalogút emelkedni kezd.

Közleményem befejezése előtt megemlítem, hogy némely növényt vidékünkről közölt lelőhelyein hasztalan keresek; ennélfogva azt kell hinnem, hogy onnan kivesztek. Ilyenek: *Comarum palustre* L. a késmárki Hosszúerdőből. Valahányszor itt kerestem, a *Sanguisorba officinalis* levelei kisértettek; e növényt Dr. Dégen Árpád úr szíves utasitásai nyomán az általa még nem közölt helyen, a tátralomnici Háromtavacskában találtam meg; *Holcus mollis* L. a késmárki Hosszúerdőből, ahol mindig a *Holcus lanatus* L.-t találtam; a *Kobresia caricina* Willd. a Tengerszem-tó kifolyása környékéről; a *Myosurus minimus* L. végre pedig az *Alchemilla arvensis* (L.) Scop., mely növény jóllehet Wahlenberg szerint (Fl. Carp. Princ. (1814.) p. 45.) Késmárk körül mindenütt gyakori, én sehol sem tudtam reá akadni. Dr. Dégen Á. úr szíves értesítéséből azonban tudom, hogy Richter Lajos gyüjtötte Zdjár mellett. Mindenesetre, ha még tenyészik is Késmárk környékén, itt egyike a legritkább növényeinknek.

* * *

Nem mulaszthatom hálámat és köszönetemet kifejezni Dr. Filárszky Nándor úrnak, ki a vezetése alatt levő növénytani múzeumból könyveket és herbáriumi anyagot bocsájtott rendelkezésemre; továbbá Dr. Dégen Árpád úrnak, aki számos útbaigazításával, főleg kétesebb Graminea-im s egyes más növényeimnek szíves revideálásával erősített meg növénytani kutatásaim eredményeiben.

Jelentés a «Vereinigung für angewandte Botanik»-nak 1908 augusztus hó 4—7-ig Strassburgban tartott gyűléséről.*)

(Kivonat a N. M. Darányi Ignácz Dr. földmívelésügyi m. kir. Minister elé terjesztett jelentésből.)

Az augusztus hó 4-én reggel 9 órakor az egyetem növénytani intézetének tantermében tartott első ülésén Zacharias E. dr. hamburgi tanár, elnök üdvözölte az egyesület megjelent tagjait s felkérte Wittmack L. dr. titkos kormánytanácsost, hogy tartsa meg

«A hivatalos ügyekben adandó szakvélemények egyöntetűsége érdekében szükséges szervezkedés szükségességéről»

czímen hirdetett előadását.

Wittmack előadásának bevezetésében felsorolja azon eseteket, a melyekben botanikusoktól leggyakrabban szoktak szakvéleményeket kérni; ezen esetek közül legfontosabbaknak tartja azokat, a melyekben a felettes hatóságok kérnek szakvéleményt, mert ezekben a szakférfiú *köteles* véleményt nyilvánítani. Felemlíti, hogy a porosz igazságügyminister valamelyik nyilatkozatában kívánatosnak mondta azt, hogy a bíróságok véleményeket csakis a szakjukban kiváló emberektől kérjenek.

Wittmack szerint a szakvélemények három csoportba oszthatók u. m.:

1. oly szakvéleményekre, a melyeket bíróságok,
2. olyanokra, a melyeket vámhivatalok, s végül
3. oly szakvéleményekre, a melyeket közigazgatási hatóságok kérnek.

Az első kategoriába tartozó szakvéleményekről megjegyzi, hogy a bíróságok elé kerülő szakvélemények között igen gyakran lényeges eltérések mutatkoznak s csak kivételesen fordul elő az, hogy a meghallgatott szakemberek véleménye teljesen egybevág.

Az eltérések és ellentmondások akkor szoktak a legnagyobbak lenni, ha pörös kérdésekben a felperes s az alperes külön szakférfiú támogatásával száll a síkra; leginkább ezen esetekben találkozunk sokszor diametralisan ellenkező szakvéleményekkel. A bíróság ily esetekben úgy segít magán, hogy maga is külön szakértőt hallgat meg. Sok bíróság e czélra rendelkezik is felesküdt szakértőkkel, mivel azonban az igazságszolgáltatás terén számos oly speciális kérdés is felmerül, a melyre felesküdt szakértő nincsen, a biróság ilyen esetben egyetemi tanárokat, tudományos intézetek igazgatóit vagy efféléket szólít fel, hogy a kérdésről nyilatkozzanak. Kérdés már most, vajjon mindig helyesen választják-e meg az illetőket. Előadó czélszerűbbnek tartaná, ha a biróság ilyen esetekben a «Vereinigung für angewandte Botanik» elnökét kérne fel, hogy nevezné meg nekik azt a szakembert, a ki ilyen speciális kérdésekben vélemény nyilvánitására hivatott.

---

*) Bericht über die am 4—7. August 1908 in Strassburg abgehaltene Versammlung der «Vereinigung für angewandte Botanik».

(Wir müssen des Umfanges dieses Artikels wegen von einer deutschen Uebersetzung absehen. Red.)

A vámhivataloknak adandó szakvélemények rendszerint nagyon sürgősek s többnyire a növénytan körébe vágnak. A vámhivatalok ilyenkor ismert nevű botanikusokhoz szoktak fordulni, a kiktől megkövetelik, hogy élő lexikon gyanánt álljanak rendelkezésükre. Igaz, hogy a vámhivatalnokoktól is megkövetelik, kogy minden árut ismerjenek; a német vámhivatalnokok e téren rendelkeznek is kiterjedt ismeretekkel, ámde ez nem zárja ki azt, hogy valamely új czikk behozatala alkalmával, különösen, ha meghatározása csak mikroskopiumi vizsgálat útján lehetséges, ismereteik cserben hagyják őket s kénytelenek a szakemberek segítségét igénybe venni.

Ezektől már most néha meglehetősen eltérő véleményeket kapnak. Példaképen említi fel az Északamerika déli részeiből újabban importált «Semperviva» nevű növényt, a *Selaginella lepidophyllát*, mely teljesen száraz állapotban kerül hozzánk, de langyos vízbe áztatva, nagy hygroskopicitásánál fogva szétterül s az ágak belső zöld részét tárva elénk, egy élő növény impessióját kelti. Ezt a czikket, mint érdekes játékszert kolportálják s vámkezelés alkalmával előadó azt a véleményét nyilvánította, hogy ez *nem élő* növény, tehát vámmentesen kezelendő, egy kollegája azonban, a kit szintén megkérdeztek, hivatkozva az irodalomban említett azon esetekre, midőn nedves földben való tartásával s gyakori öntözéssel sikerült a növényt tényleg életre kelteni s tovább tenyészteni, a növényt *élő* növénynek minősítette. A fennálló törvényes intézkedések értelmében a vámhivataloknak ezen második szakvélemény alapján el kellett rendelniök e növénynek Phylloxerára való megvizsgálását is (derültség).

Az előadó kiemeli, hogy ily esetekben figyelembe kell venni azt, hogy az ilyen czikket mi czélból hozzák forgalomba: a *Selaginella lepidophyllát* kétségtelenül nem abból a czélból hozzák be, hogy az körülményes eljárással életre keltessék s tovább tenyésztessék.

A közigazgatási hatóságoknak adandó szakvélemények talán az eddig emlitetteknél is fontosabb kérdéseket szoktak érinteni. Németországban és számos más országokban is olyannyira méltányolják a közigazgatás körében felmerülő botanikai kérdések fontosságát, hogy egy részükkel külön állami intézetek foglalkoznak, p. o. a császári biologiai intézet s a növényvédelmi kérdéseket szolgáló különböző intézetek, a gabona feldolgozását érintő kérdésekben a «Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung», melynek hatásköre egész Németországra kiterjed, takarmányokra vonatkozó kérdésekben a «Verband landwirtschaftlicher Versuchs-Stationen» czímű egyesületnek «Futtermittel Ausschuss»-ja; külön intézet foglalkozik gyógyszerek megvizsgálásával, ismét külön intézet (Institut für Gährungsgewerbe) a keményítővel s az erjedéssel kapcsolatos kérdésekkel; felemlíti, hogy a «Reichsschatzamt» maga is rendelkezik laboratoriumokkal, amelyek bizonyos ott felmerülő esetek megvizsgálására teljesen fel vannak szerelve.

Mindezen felsorolt intézetek szakvéleményei véglegesek, ellenük felebbezésnek helye nincsen.

Ez ellen előadó sem emelhet kifogást, mert mindmegannyi oly szakférfiakkal rendelkezik, a kiknek véleményében meg lehet bízni.

Mindazonáltal marad még mindig számos, különösen a növénytani technologia körébe vágó kérdés, a melynél a közigazgatási hatóságok és vámhivatalok kénytelenek a botanikus segítségét igénybe venni. P. o. felemlíti a *Citrus decumana* s a *Passiflora* körül felmerült vitás kérdéseket; ilyen az a kérdés is, hogy a vámtarifa «Zwiebeln» és «Knollen» kifejezései mellett hová sorolandók a «Bulben» czímen behozott növényrészek? amelyekre adandó válasz különösen akkor fontos, amikor ettől függ valamely czikk vámmentessége. A «Bulben» czímen behozott *Spiraea japonica*, *Paeonia* és *Convallaria* gyöktörzsek s gyökérrészek, p. o. botanikai értelemben «bulbus»-oknak nem minősíthetők, mégis vámtechnikai okokból ilyen czímen kerülnek elvámolás alá.

Előadó szerint a vélemények eltéréséből származó nehézségek akkor keletkeznek, ha a megkérdezett két vagy több szakértő véleményében valami eltérés mutatkozik. Ezen eltérések az esetek többségében meg volnának szüntethetők, ha a szakemberek a kérdéseket előzetesen megbeszélnék.

A felfogás dolgában mutatkozó ellentétek, ha sok esetben megszüntethetők nem is, de legalább tisztázhatók volnának, s már ez is lényegesen megkönnyítené azon hatóságok helyzetét, a melyek az ilyen szakvélemények alapján döntésre hivatvák. A jelenleg fennálló viszonyok mellett a hatóságokra nézve sokszor kínos («peinlich») az eltérő vélemények között eligazodni, de ezek mellett kellemetlen eshetőségeknek vannak kitéve maguk a szakemberek is.

Felettébb kivánatos tehát, hogy a szakvélemények egyöntetűsége éressék. Ezt lényegesen előmozdíthatná egy oly periodikusan, évenkint talán egyszer megjelenő szaklap, a melyben a fontosabb kérdésekben adott szakvélemények kivonatai (természetesen a discretio kellő megőrzése mellett) megjelennének.

Ezenkívül szükséges volna a «Vereinigung für angewandte Botanik» kebeléből egy «szakvélemény választmány»-t kiküldeni, a mely Németország területén mindazon kérdésekben, a melyekkel külön intézetek és intézmények nem foglalkoznak, mint véleményező forum szerepelhetne oly módon, mint azt a «Verband der landw. Versuchsstationen» különböző választmányai teszik.

Ezen választmányban a kritikus kérdéseket meg lehetne tárgyalni s valószínű, hogy szóbeli tárgyalás útján a legtöbbet kielégítő módon lehetne tisztázni.

Javaslatait az előadó a következő kérdésekben foglalja össze:

1. Kívánatosnak tartja-e az egyesület, hogy a jelzett czélra egy külön szaklap («Nachrichten Blatt») indíttassék?
2. Kívánatosnak tartja-e, hogy az egyesület kebelében szakvélemények kidolgozása czéljára egy választmány küldessék ki, a mely szakvéleményeket adna a hozzá forduló különböző hatóságoknak?

Az előadáshoz hozzá szólt Drude Oszkár titkos kormánytanácsos, dresdai tanár.

Az előadó által adott impulsust fontosnak tartja, bár nem tartja okvetlenül szükségesnek, hogy a kérdés az előadó javaslataiban foglalt módon oldassék meg.

Öket (a dresdai műegyetem növénytani tanszékét) füstkárkérdésekben adandó szakvéleményekkel gyötrik a hatóságok. Ezeknek az elintézését jelenleg *egy* szakember (Wislicenus) vállalta el.

A füst által okozott károk esetén adandó szakvélemények igen nehezek s fontos, hogy ezeket egy ilyen kérdések megitélésében gyakorlott szakember adja, fontosak még a vámhivataloknak adandó szakvélemények is.

Dresdenben vámkezelési kérdésekben egy e czélra kiképezett chemikus áll a vámhivatal rendelkezésére, aki a növénytani mikroskopiai vizsgálatok megejtésére is a botanikai laboratoriumban nyert oktatást, ez a szakember összehasonlításra szolgáló gazdag gyüjteménynyel is rendelkezik.

Wieler tanár (Aachen) arra kéri a gyülekezetet, hogy mivel előadása, melyet a füstkárokról hirdetett, szintén a szakvélemények kérdését érinti, halaszszák el a vita folytatását előadásának befejeztéig.

Wieler ezután

«*A savanyú gázokra s a füstkárokra vonatkozó újabb dolgozatok*» czímen tart előadást.

Kiemeli, hogy a füstkárok megállapítása fontos gazdasági kérdéseket érint. Tudvalevőleg Németországban valamely fűtőtelep felállítása engedélyhez van kötve, szintúgy hatósági engedély szükséges ahhoz, hogy egy meglevő fűtőtelep kibővíttessék. Ezeket az engedélyeket a hatóságok gyakran nem adják meg a kellő körültekintéssel, a fennálló rendeletek megszegését pedig nem büntetik kellő szigorral, a mit megmagyaráz az, hogy rendszerint tekintélyes ipartelepekről van itt szó, a melyeknek anyagi károsítását a hatóságok a lehetőségig kerülik. Ennek következtében a füstkárt szenvedők kénytelenek pörre vinni a dolgot. Ilyen pörökben néha igen nehéz eldönteni azt, hogy voltaképen ki, vagy mi okozta az erdő károsítását. Egy völgyben, vagy közel egymáshoz néha két vagy több gyártelep fejleszti a füstöt s gyakran igen nehéz megállapítani azt, hogy melyiket, vagy melyiket mily mértékben terheli a felelősség. Ilyen pörök rendszerint sokáig húzódnak, a chemikusok, botanikusok szakvéleményeinek beérkezése, az ellenszakvélemények beszerzése, a replikák, duplikák stb. néha évekig halasztják a döntést s a biró elég gyakran tehetetlenül áll szemben két teljesen ellentmondó szakvéleménynyel. Véleménye szerint a füstkárok megitélését egy szakértőkből álló bizottságra («Sachverständigen-Collegium») kellene bízni, mely nemcsak itéletet hozna, de engedélyezési eljárások s a füstkárok elhárításának kérdéseiben is tanácscsal szolgálna a hozzá fordulóknak.

Előadása folyamán felemlíti a füstkárok megitélésére vonatkozó kiváló szakférfiaknak nézetét. Sorauer egy állami füstkárbizottság szervezését tartja szükségesnek, Ramann elegendőnek véli, ha ezeknek tanulmányozásával egyes szakférfiak bizatnának meg, Reuss külön tanszékek felállítását sürgeti stb.

Előadó szerint a füstkárok a tudomány mai állása szerint kifogástalan módon meg nem magyarázhatók s nagyon valószínű, hogy a füstkárok keletkezésénél a talaj minőségének is van befolyása. Bebizonyítottnak tartja, hogy nemcsak a fák levelei érzékenyek a füst befolyása ellen, hanem hogy a füstnek a csapadékkal v. más módon a talajra s a talajba kerülő alkatrészei is befolyásolják az erdei talaj mikroskopicus flórájának összetételét. Hivatkozik Sorauer-ra, aki szintén elismeri a talajmérgezés lehetőségét. Felemlíti a Harz-ban meszezéssel történt kisérleteket, amidőn a füstkároknak exponált helyeken a meszezett parczellákon levő luczfenyők életben maradtak, a nem meszezett talajon levők pedig 4 év alatt elpusztultak.

Hivatkozik Wislicenus-ra, aki azt állitja, hogy a levegőnek 1 : 500000-hez való alkénessav tartalma a luczfenyőre nézve már ártalmas, ezen concentration alul pedig nem árt. Szükségesnek tartja, hogy füstkárok megitélésénél a levegő savtartalma systematice megállapíttassék, felemlíti, hogy a fenyők leveleiben kimutatható 0·2% SO_3-tartalom még nem bizonyítéka a füst által okozott kárnak. Sorauer érzékeny próbanövények («Fangpflanzen») kiültetésével kísérli meg a füst ártalmának megállapitását, ezt az előadó nem tartja helyesnek, mert ezen növények érzékenységi foka, továbbá azon symptomák, a melyeket a füst okozta megbetegedésük alkalmával mutatnak, még pontosan megállapítva, ill. tisztázva nincsenek. Tudvalevő dolog u. i., hogy a növények a füsttel szemben különbözőképen viselkednek; némely helyen p. o. a jegenyefenyő érzékenyebb a luczfenyőnél, de ennek megfordítottja is előfordul; a tölgyet, vörösfenyőt s bükköt igen ellentállónak ismerik, egyáltalában, a növényeknek a füst ellen való érzékenysége nem egyforma, némelyeknek viselkedése meg épen rejtélyszerű.

Ezt a rejtélyszerű viselkedést némelyek «praedispositió»-val, vagy erőteljesebb, avagy gyengébb fejlődéssel akarták megmagyarázni, az előadó a növények praedispositió-ját határozottan tagadja.

Szerinte a füstkárt

1. mérgezési tünetek s 2. a talaj minőségének megváltozása kísérik.

E kérdés tanulmányozására egy füstkárvizsgáló intézet («Institut für Rauchschäden Forschung») létesítését tartja szükségesnek, s mivel megitélésénél első sorban a kérdés biologiai része fontos, de másodsorban még bacteriologiai, chemiai s erdészeti kérdések is jönnek tekintetbe; az intézet személyzetét is ezen disciplinákban jártas szakemberekből kellene összeválogatni.

Szükségesnek tartja a levegőnek önregistráló készülékkel való rendszeres elemzését.

Wieler előadása után folytatták a szakvéleményekre vonatkozó vitát.

Brick C. (Hamburg) bejelenti, hogy a *Selaginella lapidophylla*-ról ő adta azt a szakvéleményt, hogy az *élő* növény. Tekintettel Voinovich kisérleteire, amelyek szerint ez a növény életre kelthető, más szakvéleményt nem is adhatott.

Az előadó ajánlotta «Nachrichtenblatt»-ot fontosnak tartja, ebben azonban a szakvélemények csakis nagy óvatossággal volnának közölhetők. Kérdi, hogy a tervezett «szakvélemény-választmány» miképen működnék? («Arbeitsweise»).

Zacharias elnök leghelyesebbnek tartaná, ha a tervezett választmány működési módjának megválasztását teljesen a választmányra bíznák.

Buchwald dr. (Berlin) szerint a téves szakvéleményeket két kategoriába lehet osztani:

1. olyanokra, a melyek szakértelem nélkül adattak (számos kereskedelmi chemikus, gyógyszerész stb. ad ilyent);

2. olyanokra, a melyeknél maga az analysis vagy a meghatározás ugyan helyes volt, de az abból vont következtetés nem állja meg a helyét.

Felszólaló, mint a berlini sütőipari vizsgáló állomás vezetője állíthatja, hogy az ő szakmájába vágó szakvéleményeknél azt tapasztalta, hogy számos véleményező nem rendelkezik malomtechnikai ismeretekkel s vámtarifális ismereteik is gyakran hiányosak.

Felszólaló a szakvélemények adására létesítendő «Centralstelle»-t kivánatosnak tartja s ő is kivánja, hogy a fontosabb esetekben adott szakvélemények egy «Nachrichtenblatt»-ban tétessenek közzé.

Voigt A. (Hamburg) azt hiszi, hogy vitás esetekben a szaktudósok még előzetes tárgyalások esetén sem fognak megegyezésre jutni; azonban valószinűnek tartja, hogy ilyen eszmecserékből értékes anyag fog előkerülni, mely később bekövetkezendő esetek elbirálásánál lesz felhasználható. Rendkívül fontosnak tartja a *definitiók* megállapítását, hogy vitás kérdésekben (p. o. mi a friss datolya, mi a friss borókabogyó stb.) volna mihez tartanunk magunkat.

Wittmack felszólalásában ismételten hangoztatja, hogy nagy súlyt helyez arra, hogy a Verband Landw. Versuchs Stationen az alakítandó választmányban képviselve legyen.

Zacharias elnök összefoglalja a vita eredményét s megállapitja, hogy az előadó első javaslatának keresztülvitele nehézségekbe nem ütközik s hogy a második javaslata ellen sem hallottunk elvi kifogásokat.

A javaslatok megvalósítását azonban nem tartja könnyű feladatnak s felhívja a gyülekezet figyelmét arra, hogy ilyen kérdések sokkal könnyebben tárgyalhatók akkor, ha a kiküldendő választmány csak *kevés* tagból áll.

Drude (Dresden) azt ajánlja, hogy a végleges döntés halasztassék el.

Ezután egyesületi ügyek kerültek tárgyalásra.

Ezekből kiemelem azt, hogy az egyesület ez idő szerint 240 tagból áll s hogy az egyesület választmányába Wittmack, Brick, Voigt, Drude, Zacharias és Behrens tagokat választották be s végül, hogy a jövő évi gyülést Geisenheim-ban fogják megtartani.

Délután 3 órakor Muth F. dr. (Oppenheim) tartotta meg.

«*A botanika a mezőgazdasági kisérleti állomásokon*»

czímű előadását.

Kiemelte, hogy ezen intézeteken az alkalmazott botanika mívelése az alkalmazott vegytan mívelése mögött messze elmaradt. 1902-ben Wortmann és Behrens egy közleményükben reámutattak arra, hogy az ez irányú botanikai kutatások nem szolgáltattak a gyakorlatban értékesíthető eredményeket.

Az alkalmazott botanikának a mezőgazdasági kisérleti állomásokon voltaképen két irányát mívelik, u m.: 1. az ellenőrző s 2. a kutató irányát.

Előadó következő irányok mívelésében foglalja össze a kisérleti állomások feladatát:

1. a kultivált növények physiologiája, 2. biologiája, 3. pathologiája, 4. a magvizsgálás, 5. talajphysiologia s 6. az erjedés physiologiája.

Előadása során kiterjeszkedik a trágyázási kisérletekre, az ültetési, ill. vetési távolságok befolyására, szőlők trágyázására, a talaj szellőztetésére, a termelt növények biologiájára, éghajlati viszonyainkhoz való alkalmazkodására, a mag nemesítésére, melynél kiemeli a correlativus viszonyok s egyéb figyelembe veendő tényezők fontosságát, a növények állati és növényi ellenségek ellen való ellentálló képességére, a növénybetegségekre, a kártevők ellen való védekezésekre, a növények betegségek iránt való fogékonyságára (Praedisposition), a betegségek megelőzésére irányított kisérletekre, a betegségek leküzdésére használt chemiai szerekre, ezeknek ismét a talaj chemiájára s physiologiai viszonyaira való befolyására, a gyomok irtására, a gyomok biologiai ismeretének fontosságára, a magvizsgálásra, az abraktakarmányok vizsgálatára, az összehasonlító növénytermelési kisérletekre (itt felemlitem, hogy az előadó az amerikai s déleurópai lóheremag értékére nézve osztja Steblernek ismert nézetét), a vetőmagvaknak mikroorganismusaira s állati fertőzéseire, a magvak csirázóképességének meghatározására, ahol a csiráztatási idő megállapitása az, a mi még pontosabb vizsgálatokat igényel (így különösen a *Lupinus* fajokra vonatkozólag); kiterjeszkedik még azon feladat fontosságára, hogy a gazdák ismerjék meg a jó s a rossz vetőmag megkülönböztetését, a magvizsgáló állomások azon feladatára, hogy a káros parasiták jelenlétét (üszök, rozsda stb.) is állapitsák meg: a kultivált növények systematikájának kidolgozására, az abraktakarmányok mikroskopiai vizsgálatára, azok hamisitásának s romlottságának felismerésére, a talaj biologiájára, a nitrogénnek s kénnek körfutására, a zöldtrágyázásra, a mely utóbbi kérdések tanulmányozásából a gyakorlat is nyert valamit. De még igen sok a tenni való. A talaj mikroorganismusainak tanulmányozása; a növények tápszerfölvétele s kihasználása, a trágyázásnak a talaj biologiájára való befolyása, mindmegannyi kérdés, melynek végleges megoldása még sok munkát igényel.

Az erjedési biologia tanulmányozása az utóbbi időben fényes eredményeket szolgáltatott, a bor betegségeinek tanulmányozása is folyamatban van.

Összevetve mind e feladatokat a rendelkezésre álló munkaerőkkel, előadó azon meggyőződésének ad kifejezést, hogy az alkalmazott botanika mívelésére hivatott szakembereknek száma a mezőgazdasági kisérleti állomásokon elégtelen s hogy ezen intézeteknek kutatási működése ennek következtében meg van bénítva.

Okát ennek a mezőgazdasági kisérleti állomások történelmi kifejlödésében látja: Liebig vetette meg a mezőgazdasági kisérletezés alapját, követői is első sorban a chemiai irányt mívelték, s a mezőgazdasági kisérletezés ügye a mai napon is a chemikusok kezében van. Ezzel szemben a felsorolt botanikai kérdések megkövetelik, hogy ezentúl nagyobb figyelem fordíttassék a botanikai segéderőkre.

Az előadáshoz hozzászólt Drude.

Délután a gyülés tagjai Gróf Solms-Laubach ny. egyetemi tanár vezetése mellett megtekintették az egyetem botanikus kertjét.

Augusztus hó 5-én délelőtt Fischer H. dr. berlini tanár tartotta meg előadását

«*A talajbakteriologia mai állásáról*».

Az előadáshoz hozzászóltak: Wieler A., Zschokke és Behrens (Berlin).

A discussióból kiemelem, hogy a talaj szénkénegezése a talaj bakterium-flórájának átalakulását idézi elő. A szénkéneg iránt érzékeny bakteriumok elpusztulnak s ezek rovására vergődnek túlsúlyba az ellentálló fajok.

Behrens hozzászólásában a hereunottságot s általánosságban a talajnak bizonyos növényfaj ellen tanusitott unottságát fejtegette, melynek leghelyesebb definitiója: a talaj olyan kimerülése, melyet semminemű trágyázással megszüntetni nem lehet.

Ezután Appel O. kormánytanácsos tartotta meg előadását

«*A burgonyabetegségekről*».

Előadása folyamán élő növények bemutatása mellett részletesen ismertette a levélsodródás («Blattroll-Krankheiten») néven ismert betegséget.

Előadó szerint a levélfodrosodás («Blattkräusel-Krankheit») gyűjtő neve különböző okokból származó betegségeknek, melyek járványszerűen, periodikusan lépnek fel. Már a 18. századból s a 19. százád közepéből ismerünk egy ilyen járványt.

1905-ben Westfaliában s Németország más helyein is a burgonyákon egy betegség lépett fel, melynek jellemző tünete az, hogy a levelek hosszirányukban sodródnak vagy göngyölődnek össze; a szár átmetszésekor azt látjuk, hogy az edénynyalábok szine barnás, nagyító alatt az edények űrjeiben mycelium fonalakat látunk, de megesik, hogy a két utóbbi tünet hiányzik s sajátságos, hogy a betegség korábbi szakában a myceliumfonalak jelen szoktak lenni, későbben pedig hiányzanak. A megbetegedett növényeket a szabad természetben már merev termetükön, mereven felfelé irányított levélállásukon is fel lehet ismerni.

A betegség okozója minden valószinűség szerint az edényekben található mycelium, bár mesterséges fertőzés útján ezt bebizonyítani eddig nem sikerült.

A mycelium egy *Fusarium* nemzetségbe tartozó gombának a myceliuma, mely nemzetségbe gyorsan ölő gombák tartoznak.

A levélsodródás biztosan nem új betegség s valószinűleg nagyjában azonos avval, amit régebben fodrosodás («Kräusel-Krankheit») névvel illettek. Fellépése az 1903—1904 és 1905 években uralkodott szárazsággal hozható kapcsolatba. A beteg tövek gumói repedezettek, a repedések részben behegedtek, de gombákkal fertőzöttek, a melyek innen inficziálják a szárat. Valószinű, hogy Hallier ezen betegséget ismertette, a midőn egy *Pleosporá*-nak tartott gomba okozta betegséget írt le; az a rajz, amelyet a gomba sporáiról közöl, határozottan *Fusariumra* vall. Reinke és Berthold is megtalálták a myceliumot, szerintük ez egy *Verticillium.*

Későbben Smith és Swingle írták le mint *Fusarium* ot; úgy hogy az a kérdés is felmerül, vajjon nem-e okoznak hasonló tüneteket különböző kórt okozó szervezetek? A levelek sodrosodása ugyanis nem más, mint az éhség jele. Ezt az éhséget az edények megbetegedése szokta előidézni. Mindenesetre a talált mycelium parasitismusa még bizonyításra vár.

Sorauer szerint ugyanis a legtöbb parasitának tartott növény nem is parasitismusa, hanem enzymatikus hatásával válik a növényre végzetessé; a megtámadott növényekben oxydasek és antioxydasek, vagyis káros befolyású s ezeket ismét ellensúlyozó enzymek képződnek, a melyek hatásukban vagy egyensúlyban tartják egymást, avagy az egyik a másik rovására túlsúlyra vergődik.

A levélsodródásba esett tövek hozama, ha a betegség még nem hatalmaskodott el, a rendes szokott lenni, sőt Arnim gróf tapasztalatai szerint nem ritkán felül is mulja a rendes hozamot, a minek magyarázata az, hogy a betegség a növényben bizonyos ingerültséget idéz elő. Sulyos esetekben a vetésben már korán (májusban, juniusban) ismerhetők fel a beteg növények, ezeknek gumói vagy igen számosak, de aprók («mogyoró» burgonya) vagy számra nézve csökkentek, de alakra nézve nagyobbak.

1905—1906-ban történtek az első pontosabb megfigyelések. A beteg növények edénynyalábjai meg voltak barnulva, s így ezt kellett a megbetegedés typikus tünetének tartani, a mi a vetés czéljára használt gumók vizsgálatát is megkönnyítette volna, ámde az 1907. évi tapasztalatok ezen megfigyelés értékét lerontották, mert ezen évben az összeses megvizsgált növények edénynyalábjai barnások voltak ugyan, de a növényeknek csak 40 százaléka volt valóban beteg.

Az edénynyalábok barnulása tehát nem biztos jel s ez már lényegesen megnehezíti a vetés czéljára használt gumók vizsgálatát, mert ezek szerint a vetés czéljaira használt gumókon a betegség biztosan fel nem ismerhető. Jelenleg tehát más védekezési mód nem áll rendelkezésünkre, mint magának a vetésnek vizsgálata («Saatbesichtigung») s a vetés czéljára használt gumóknak csak az egészséges tövekről való szedése.

Arnim gróf a betegséget nagy veszedelemnek tartja, ámde úgy látszik, hogy csak muló epidemiákról van szó.

A betegség további lefolyása az, hogy ha ilyen «mogyoró» burgonyákat vetünk, ezeknek egy része nem kel ki s a vetés ritkás lesz. A ki nem kelt burgonyákat kiásva, azt látjuk, hogy egy részük sokáig megmarad eleven, friss állapotban, de sűrű gyökérhálózatot bocsát, mely a burgonyát behálózza. Feltűnő, hogy ezen gumók mily sokáig maradnak meg friss állapotban, gyakran teriméjük meg is nagyobbodik s súlyuk gyarapszik. Némelyek véleménye szerint ezen tünetet az okozza, hogy a vetésre nem használtunk teljesen megérett burgonyát. Ezt az előadó tévesnek tartja, mert tudvalevő dolog, hogy sok burgonyaféleséget aratunk nem teljesen megérett állapotban.

A betegség meglehetősen elterjedt. Előadó Strassburg körül tett séták alkalmával itt is észlelte, de azt hiszi, hogy nem oly veszedelmes, mint sokan állítják; nem valószinű, hogy fertőzés útján terjed és lefolyása lassú.

Védekezésünkben arra kell szorítkoznunk, hogy vetés czéljára csakis teljesen egészséges tövekről származó burgonyákat használjunk, s hogy a betegség ismeretét mennél nagyobb körben terjeszszük.

Az előadáshoz hozzászólt Brick C. (Hamburg). Felemliti, hogy a levélsodródással egyidejűleg fellépett még egy másik burgonyabetegség is, a tarkásodás («Buntfleckigkeit»), melynek tünete az, hogy az edénynyalábok közelében fekvő szövet kékes szint ölt. Ezt nem élősdi okozza, s kétségtelenül nem is áll kapcsolatban avval a betegséggel, amelyet az előadó ismertetett.

A kérdéshez még többen szólottak.

Evert (Proskau) egres gyümölcsöt mutatott be, melyet a megtermékenyítés kizárásával termeltek.

Hozzászólt Zacharias, Wittmack és Muth.

Arnim grófnak

«A burgonyanemesítés közben tett megfigyelései»

czímen hirdetett előadása elmaradt.

Sonntag P. dr.-nak (Danzig)

«A Piassavaféleségek szilárdsága s vezetőképessége»

czímű előadásának tartalmát az előadó meg nem jelenése miatt Brick C. ismertette kivonatban.

Hozzászólt Drude.

Az előadások befejeztével a gyűlés tagjai Jost tanár vezetése mellett megtekintették a strassburgi egyetem növénytani intézetét s annak gyűjteményeit.

Délután hajón kirándultak a Rajna kikötőkbe s az illkircheni malmokba.

Az augusztus hó 6-iki programmból Mez C. tanárnak (Halle) előadása

«A házigombáról s lakásainknak többi fát pusztító gombáiról»

hirdetett előadása az előadó meg nem jelenése miatt elmaradt.

A programm többi pontja volt:

Brick C. előadása

«A tropikus kulturnövények néhány betegségéről» s

Bernegau L. (Halensee) előadása

1. A Togo-burgonyáról. 2. A Togo-czitromról. 3. A kolatermések conserválásáról s

Heinze B (Halle) előadása
1. A laza és a kötött talajok zöld trágyázása. 2. A Seradella s a csillagfürtnek kötött talajon való mívelése közben tett további megfigyelések. 3. A tarlóban lefolyó mikrobiologikus folyamatok.

Ezen előadásokkal egyidőben folyt az egyetem aulájában a systematikusok és növénygeografusok szabad egyesülésének ülése, amelyen
Engler Adolf berlini tanár tartott előadást
«*A tropikus növényformácziók graphikus rajzáról*»,
Dingler H. (aschaffenburgi tanár)
«*A bormioi rózsákról*»,
Issler E. (colmari tanár)
«*A Vogesek Hohneck vidékének növénygeographikai viszonyairól*» s
Glück H. (heidelbergi tanár)
«*A víz alá merült növényekről*».
Wangerin W.-nek
«*A Hallier-féle rendszer bélyegeinek értékéről*» s
Gradmann R.-nek
«*A formáczió-tan fogalmainak képzéséről*»
czímen hirdetett előadásait kivonatban ismertette Gilg E., illetőleg Drude O. tanár.

Augusztus hó 7-én tartotta közgyűlését az ugyanakkor Strassburgban ülésező «Deutsche botanische Gesellschaft», mely alkalommal
Magnus W. (Berlin)
«*A serumdiagnostika az elméleti s alkalmazott botanikában*»
czimen tartott egy nagyérdekű előadást. Az előadó különböző növényi anyagoknak (p. o. rozslisztnek) az állati szervezet vérkeringésébe való bekebelezésével oly serumot nyert, amely az illető növényi anyagok felismerésére reagensként volt használható.
Zacharias E. (Hamburg)
«*A Conocephalum supradecompositum (Lindbg.) Steph. nevű japáni májmoh gumócskaképződéséről*», végül
Engler A.
«*A Viscum minimum Harvey életmódjáról*»
tartott előadást.

Augusztus hó 6-án a «Vereinigung für angewandte Botanik» tagjai kirándultak az elsassi borvidékre (Rappoltsweiler, Reichenweier és Colmarba), ahol Elsass legjobb bortermő vidékének gazdasági viszonyaiba, nevezetesen a szőlőmívelési s pinczegazdasági viszonyaiba nyertek bepillantást.

Augusztus hó 9—11-ig pedig a többi két botanikus társasággal együtt, a melyekhez később még a német dendrologiai társaság is csatlakozott, igen sikerült kirándulást tettek a Vogesekbe.

Dr. Degen Árpád.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Centaurea derventana Vis. et Pančić var. dobrunae K. Maly. A typo differt foliis caulibusque virescentibus, foliis acuminatis, irregulariter serrato-dentatis, pedicellis elongatis, acheniis puberulis, pappi radiis inaequilongis, interioribus achenio longioribus.

Unterscheidet sich von der Pflanze Pančić's durch die grünliche Färbung der vegetativen Teile, die zugespitzten, unregelmässig sägezähnigen Blätter, die verlängerten Köpfchenstiele u. flaumig behaarte Achenen mit ungleichlangen Pappusstrahlen, von welchen die inneren länger, als die Früchte sind.

Die Blätter der Blattsprossen die erst im folgenden Jahre zur Blüte gelangen, sind ganzrandig bis ± sägezähnig.

Bosnien: In der wildromantischen Felsschlucht Razdolina bei Dobrun, ca. 450 m.

? **Euphorbia variabilis Ces.** Auf Kalkfelsen nächst Dobrun und in der Razdolina. Dies ist wohl dieselbe Pflanze, die Pančić unweit davon bei Mokragora in Serbien fand (Vergl. Флора кнежевине Србије стр. 612; Österr. botan. Zeitschrift 1867, S. 168 als E. spec. proxima *virgatae* sed diversa) und vielleicht die gleiche Pflanze die Ascherson u. Kanitz, Catal. cormophyt. p. 92 für die Hercegovina anführen. Der Südtiroler Pflanze ist sie wenig ähnlich (Porta in Kerner, Flora exs. Austro-Hung. Nr. 506); diese sie soll aber sehr formenreich sein. Der Stengel ist 15—20 (—40) cm. hoch. Die Dolden sind 3—5 (—7) strahlig. Blätter nach oben zu an Grösse zunehmend, die unteren verkehrt eirund-länglich, die mittleren und oberen zungenförmig bis linealisch, 26×5 (14—45×3—8) mm., stumpf oder stumpflich, jene der Dolden länglich-linealisch, selten spitz. Deckblätter breit eirund, am Grunde fast herzförmig, stumpf oder stumpflich, bespitzt. Drüsen des Involucrums kurz zweihörnig (bei der Tiroler Pflanze sind die Hörnchen deutlich, aufgesetzt), die Zipfel der Hülle dicht und kurz schneeweiss behaart. Kapsel am Rücken rauh, später fast glatt. **K. Maly.**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Wagner János: «Magyarország gyomnövényei. (Die Unkräuter Ungarns.)

A m. kir. földm. minister kiadványa, 8. sz., 8⁰, 384 old. 12 táblával és 210 szövegközti képpel. (Mit 12 Farbentafeln und 210 Textillustrationen.) Budapest, 1908. Ára (Preis) 3 kor.

A fenti czim alatt a m. kir. földmívelésügyi minister egy nagyon érdemes munkát adott

Der kgl. ung. Ackerbauminister Dr. I. von Darányi, der sich um die Hebung des geistigen

ki, mely a hazai gazdasági irodalmunkban régóta érzett hiányt pótol. Földmívelésügyi ministerünk dr. Darányi Ignácz a ki gazdáink szellemi niveaujának emelése körül részint a fennálló iskolák s tudományos intézetek reformálása, részint pedig újabbaknak alapitása, népkönyvtárak létesítése által hervadhatlan érdemeket szerzett, számot vet az ezek folytán előállott irodalmi szükséglettel is s a gazdaközönség okulását czélzó művek kiadásával pótolja azt. Ilyen mű a fenti czímű is, egy minden tekintetben önálló, számos évi tapasztalatok alapján megírott munka, melynek gazdag tartalma a mi sok tekintetben sajátságos viszonyainkat mutatja be.

A gazdasági gyomoknak úgy alaktani, valamint élettani szempontból való alapos ismerete az ellenük való sikeres védekezésnek elengedhetlen alapfeltétele.

A felölelt anyag nagy terjedelmére való tekintettel felettébb sikerültnek s gyakorlati igényeknek megfelelőnek tartjuk annak az oly módon való kiválasztását és csoportosítását, mint azt a szerző tette. A gyomnövényeket ugyanis azon kulturnövények szerint csoportosította, amelyekben előfordulnak.

A mű két főrészre oszlik; az első rész a megmunkált földek gyomjait, a második rész a rétek s legelők csekély értékű füveit s gyomjait ismerteti.

Az első rész általános feje-

Niveaus unserer Landwirte durch Reform der bestehenden und Gründung neuer landwirt. Schulen, wissenschaftlicher Institute und Bibliotheken unvergängliche Verdienste erworben hat, trägt nun auch dem in Folge dessen gesteigerten Bedürfnisse an Literatur durch Ausgabe gediegener wissensch. Werke Rechnung. Ein solches ist das oben genannte, durchaus selbstständige, auf Grund langjähriger Erfahrungen geschriebene Werk, welches in unserer landwirtschaftlichen Literatur einem lange gefühlten Bedürfnisse entspricht und dessen reicher Inhalt unsere in vieler Hinsicht eigentümlichen Verhältnisse darlegt.

Die Kenntnis der landwirt. Unkräuter sowohl in morphologischer, als auch in biologischer Beziehung ist die unerlässliche Grundlage eines erfolgreichen Kampfes gegen dieselben. Bei dem grossen Umfange des Stoffes müssen wir die vom Verfasser getroffene Auswahl und Anordnung für eine gelungene und sehr praktische bezeichnen. Der Verfasser hat die Unkräuter je nach den Kulturpflanzen, in welcher sie vorkommen, gruppiert. Das Werk ist in 2 Hauptabschnitte geteilt, deren ersterer die Unkräuter der Kulturländer, der zweite die geringwertigen Gräser und Kräuter der Wiesen und Weiden behandelt.

Der allgemeine Teil des erzete részletesen tárgyalja a gyomok okozta károkat, a gyomok szaporodását, tovaterjedését és magvaik csirázóképességének tartamát. Ezen résznek természetesen az a legfontosabb fejezete, amely a gyomok irtását és az ellenük való védekezésnél szem előtt tartandó óvóintézkedéseket tárgyalja.

Majd a Magyarországon fennálló törvényes rendeletek és főleg a gyomok elleni védekezés szempontjából létesített vetőmagvizsgáló állomások kerülnek részletesebb tárgyalás alá. Az első résznek utolsó fejezeténél a legfontosabb botanikai terminusokat magyarázza meg röviden, érthetően.

A munka különleges részében az egyes gyomnövényeket az említett csoportosításban tárgyalja, egyes nemzetségekhez (pl. *Vicia*) könnyen megérthető meghatározó kulcsokat adván.

A mű nemcsak a gazdák, de szakemberek számára is hasznos megfigyelések valóságos kincsesbányája, különösen pedig fontossággal bír magvizsgáló állomásokra nézve, ahol ugyanis leginkább csak azon gyommagvak kerülnek megfigyelés alá, amelyek a kulturnövényeinkkel egyidejűleg érnek és a különféle tisztogatási műveletek alatt a kulturmagvak közül nem távolódtak el ; a magvizsgálat útján tehát korántsem nyerjük tökéletes képet a kulturnövényeink között tényleg előforduló gyomoknak. Ilyent nyujt azonban szerzőnk-

sten Abschnittes behandelt ausführlich die durch Unkräuter verursachten Schäden, die Fortpflanzung, Verbreitungsweise der Unkräuter und die Dauer der Keimfähigkeit ihrer Samen. Das wichtigste Kapitel dieses Teiles bildet selbstverständlich jenes, welches sich auf die Unkrautvertilgung und die Prinzipien der rationellen Bekämpfung bezieht. Hierbei werden die in Ungarn bestehenden Massnahmen und die hauptsächlich zur Bekämpfung der Unkräuter errichteten Samenkontrol-Stationen eingehend besprochen. Den Schluss des ersten Abschnittes bildet eine kurze Erklärung der wichtigsten botanischen Termini.

Der spezielle Teil behandelt die einzelnen Unkräuter in der oben erwähnten Anordnung; einzelnen Gattungen (z. B. *Vicia*) sind leicht verständliche Bestimmungsschlüssel beigegeben.

Durch reichliche Illustrierung des Textes ist die Bestimmung der einzelnen Arten ausserordentlich erleichtert; die beigegebenen 12 Farbentafeln stellen die wichtigsten Unkräuter dar.

Das Werk bildet nicht nur für den Landwirt, sondern auch für den Fachmann eine reiche Fundgrube wissenswerter Beobachtungen ; insbesondere dürfte es für Samenkontrol-Stationen von besonderer Wichtigkeit sein, wo doch zumeist nur jener Teil der Unkrautsamen zur Untersuchung gelangt, welcher mit den Kulnek a hely színén szerzett tapasztalatait egybefoglaló jelen műve, amelyet ennélfogva nemcsak a magyar gazdáknak, hanem szaktársainknak is a legmelegebben ajánlunk figyelmébe.

turpflanzensamen gleichzeitig reift und bei den vorhergegangenen Reinigungsmanipulationen nicht entfernt worden ist, also keineswegs ein Gesamtbild der in unseren Kulturpflanzen vorkommenden Unkräuter abgibt. Dieses entrollt sich nun auf Grund der zahlreichen vom Verfasser an Ort und Stelle gesammelten Erfahrungen, so dass wir das Werk nicht nur unseren Landwirten, sondern auch unseren Fachgenossen aufs wärmste empfehlen können. J. K.

Péterfi Márton: «Adatok a Biharhegység mohaflorájának ismeretéhez».

M. Péterfi: Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Bihargebirges.

Mathematikai és Természettudományi Közlemények, vonatkozólag a hazai viszonyokra. Kiadja a Magy. Tud. Akadémia XXX. k. 3. szám. Budapest, 1908. 8° p. 1—74. Ára 1 kor. 50 fill.

Hazánk mohaflorája kutatása terén szerzett eddigi kiváló érdemeit tetemesen öregbíti a szerző jelenlegi munkájával, melyben a Biharhegység bryophytonjait ismerteti. A munka 1—6. oldalain a szerző e hegyvidék különböző részeibe tett gyüjtő-kirándulásainak ismertetését adja elő a gyűjtött ritkább mohafajok felsorolásával. A 8—74. o. tartalmazza a részletes felsorolást, melyből kitetszik, hogy mily gazdag és értékes mohaflórája van e hegységnek. A szerző 69 faj máj- és 331 faj lombosmohát, összesen 400 fajt sorol fel. Minden egyes fajnál az előfordulási körülményekre és az elterjedési viszonyokra vonatkozó megjegyzést fűz a szerző. A sok becses adat közül ezúttal csak az igen ritka, vagy

Der Verfasser, der sich um die Erforschung der Moosflora von Ungarn grosse Verdienste erworben hat, zählt in dieser wertvollen Arbeit die Bryophyten des Bihar-Gebirges auf. Auf S. 1—6 des Werkes sind die vom Verfasser auf dem Gebiet dieses Gebirges durchgeführten Excursionen und ihre wichtigsten Ergebnisse aufgezählt. S. 8—74 enthält die Enumeration, aus welcher ersichtlich ist, wie reich und interessant die Moosflora dieses Gebirges ist. Der Verf. hat 69 Lebermoose, 331 Laubmoose, zusammen 400 Spezies gesammelt. Bei jeder Art finden wir eine auf die Verhältnisse ihres Vorkommens und der Verbreitung bezügliche Anmerkung. Von den vielen wertvollen Daten heben wir hier nur diea hazánk flórájára új adatokat emeljük ki; ezek a következők:

jenigen hervor, welche sehr seltene oder für die Moosflora Ungarns überhaupt neue Angaben sind; solche sind:

Sauteria alpina Nees: ad fontes fluvii Jád; *Aneura latifrons* Lindb.: in tractu pagi Vidra; *Nardia obovata* (Nees.) Carr.: in monte Botyásza; *Jungermannia turbinata* Raddi: in fauce «Réviszoros» nominato; *Geocalyx graveolens* (Schrad.) Nees: in valle Fenesiensi prope Belényes; *Scapania verrucosa* Heeg: prope Vidra; *Weisia muralis* (Spruce) Jur.: ad saxa «Piatra Struczu» nominata prope Vidra; *Rhabdoweisia denticulata* (Brid.) Br. eur.: in valle Dragan; *Seligeria Doniana* (Sm.) C. Müll.: prope Vidra, Szkerisora et Csucsa; *Didymodon validus* Limpr.: inter pagos Rézbánya et Vaskoh; *Schistidium brunnescens* Limpr.: prope Rézbánya; *Neckera turgida* Jur.: prope Nagyszeben.

Ujak a következők: — Neu beschrieben sind:

Marchantia polymorpha L. f. *angustifrons* Péterfi (in monte Gaina), *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. var. *atricha* Péterfi (in valle Nagy-Aranyos prope Szkerisora), *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. var. *orthocladum* Péterfi (in valle Valea Ordenkusa prope Szkerisora).

Dr. Futó Mihály: **A páfrányok most és hajdan, szerepük a természetben és az emberiség történetében.** (Die Pteridophyten jetzt und einst, ihre Rolle in der Natur und in der Geschichte der Menschheit.)

Különnyomat a budapesti VII. ker. m. kir. áll. főgymnasium 1907/8. évi értesítőjéből. (Sep. Abdr. a. d. Progr. 1907/8 des k. ung. Staatsgymnasiums des VII. Bezirkes in Budapest.) 8°, 58 p. Budapest 1908.

A bevezető sorok után értekezik szerző a következő címek alatt: A páfrányok rendszertani helye és a név fogalma. A páfrányok fejlődéséről általában. Részletesen ismerteti a *Filicales. Sphenophyllales, Equisetales, Lycopodiales* alosztályok tulajdonságait. — A páfrányok a növények fokozatos fejlődésében. A kőszénkorszak élete részek után «Hogyan lett a kőszén» fejezettel záródik be munkája. A munka legértékesebb részét a

Dem Vorworte folgen die einzelnen Teile unter folgenden Titeln: Die systematische Stelle der Pteridophyten, Begriff des Namens. Die Entwicklung der Pterid. im Allgemeinen. Verf. beschreibt ausführlich die Eigenschaften folgender Unterklassen: *Filicales, Sphenophyllales, Equisetales, Lycopodiales.* Die Pteridophyten in der stufenweisen Entwicklung der Pflanzen, Leben des Carbon-Systems. Wie entstand die Steinhazai páfrányok meghatározására szolgáló s függelékül csatolt Páfrányhatározó képezi.

kohle, bildenden Schluss der Abhandlung. Der wertvollste Teil des Werkes ist die den Anhang bildende und zur Determination der in Ungarn einheimischen Pteridophyten dienende Bestimmungstabelle.

Gy.

Dr. Szalóki Róbert: Növénytani kirándulás a magastátrai fenyvesekbe. (Botan. Ausflug in die Fichtenwälder der Hohen Tátra.)

Különnyomás a budapesti I. ker. m. kir. áll. főgymnasium 1907/8. évi értesítőjéből. (Sep. Abdr. a. d. Progr. 1907/8 des k. ung. Staatsgymnasiums des I. Bez. in Budapest.) 8°, 18. p. Budapest 1908.

Didacticus módon ismerteti a Magas-Tátra déli oldalán termő fenyőfaféléket, leírja azok jellemző külső tulajdonságait, ecseteli a fenyők küzdelmes életét s hasznát.

A népszerűen írott cikket 7 instructivus ábra, 2 photogr. részletkép s 3 igen jól sikerült tájkép élénkíti s teszi vonzóbbá.

Der Verf. zählt die an der südlichen Seite der Hohen Tátra wachsenden Coniferen auf, beschreibt die wichtigen morphologischen Eigenschaften der einzelnen Arten und schildert ihren Kampf um Leben und Dasein und ihren Nutzen.

Diese populäre Abhandlung illustrieren 7 instructive Figuren, 2 Detailbilder und 3 gelungene Landschaftsbilder.

Gy.

Dr. Richter Aladár: Hivatalos emlékirat Nagym. H. C. Dr. gróf Apponyi Albert vallás- és közokt. m. kir. minister úr ő excellentiájához . . . a kolozsvári tud. egyetemi botanikus kert jövendő sorsa tárgyában. Kolozsvár 1906. 4°. 12. p. (Der Verf. entrollt in dieser an den k. ung. Kultus- und Unterrichtsminister gerichteten Denkschrift ein Bild der durch Verbauung des Kolozsvárer mit Recht berühmten botanischen Gartens verursachten Zerstörung desselben und entwirft einen Plan der Rettung des noch verbleibenden Teiles event. aber einer Neuanlage des Gartens.)

Dr. Richter Aladár: Emlékirat Dr. Wekerle Sándor m. kir. ministerelnök és pénzügyminister úr ő excellentiájához a budapesti bot. kertnek a Margitszigetre való áttelepítése, továbbá a kolozsvári tud. egyetemi botanikus kert új telkének sürgős megvásárlása és a fiumei Villa Giuseppe parkjának . . . megszerzése tárgyában. Kolozsvár 1908. 4°. 8. p. (Denkschrift an den k. ung. Ministerpräsidenten und Finanzminister bezüglich der geplanten und vom Verfasser für unvorteilhaft gehaltenen Verlegung des Budapester bot. Gartens auf die Margareten-Insel, ferner bez. Ankaufes eines entsprechenden Grundes für die Zwecke des Kolozsvárer botanischen Gartens und Ankaufes der durch ihre wertvollen Kulturen bekannten Villa Giuseppe in Fiume.)

Dr. Zemplén Géza és Roth Gyula: Adatok az erdei fák nitrogen felvételéhez. — Beiträge zur Stickstoffaufnahme des Waldes. 14 táblával. Mit 14 Tafeln. Erdészeti Kisérletek X. 1908 p. 1—61 (mit deutschem Auszug).

A szerzők erdei fák és bokrok egész sorozatán vizsgálat alá vették Jamieson-nak azt az állítását, mely szerint a növények bizonyos szőrképletei a nitrogén felvételére szolgálnák s kísérleteik eredményekép a szerzők valószinűnek tartják Jamieson-nak a szabad nitrogén felvételére vonatkozó elméletét. Kísérleteiket olyan módon végezték, hogy az erdei fák fennt említett szőrképleteit mikrochemiailag megvizsgálták fehérjére a közismert reagensek segélyével s a reactió erősségéből (a szineződés fokából) következtettek a sejtek fehérjetartamára. Ezekkel a kísérleteikkel kapcsolatosan megvizsgálták ugyanazoknak a fás növényeknek nitrogéntartalmát is. Ezen nitrogén-gyűjtőknek tartott szőrök a czikkhez adott 10 színes s 4 fekete nyomású táblán vannak lerajzolva.*

Die Verf. haben die Angabe Jamieson's, nach welcher die Pflanzen an gewissen Trichomgebilden Stickstoff assimilierende Organe besitzen, an einer grossen Anzahl von Waldbäumen und Sträuchern einer eingehenden Prüfung unterzogen und glauben aus dem Ergebnis darauf schliessen zu dürfen, dass die Jamieson-sche Theorie der Nitrogenaufnahme richtig sei. Sie haben die Trichomgebilde einer mikrochemischen Prüfung auf Eiweiss unterzogen und schliessen auf Grund des mit bekannten Reagentien erzielten Grades der Reaction auf den Eiweissgehalt der Zellen. Zugleich wurde auch der Nitrogengehalt der betr. Holzgewächse bestimmt. Diese vermeintlichen assimilierenden Trichome werden auf den beigegebenen 10 Farbentafeln und 4 schwarzen Tafeln abgebildet. D.

Dr. Kövessi Ferencz: Észrevételek az erdei fák nitrogénfelvétele czímű tanulmányhoz.

Dr Franz Kövessi: Bemerkungen zu der auf die Stickstoffaufnahme des Waldes bezügliche Studie.

Erdészeti Lapok 1908. XXII. füzet (Heft.)

Szerző a fentebbi tanulmány vizsgálati módszereit és az

Der Verf. unterzieht die in der vorerwähnten Studie angeezekből vont eredményeket teszi kritikai megvilágítás tárgyává. Kifogásolja elsősorban azt, hogy a tanulmány szerzői nem voltak tekintettel a megvizsgált sejtek korára, melylyel pedig köztudomás szerint lényeges összefüggésben van a sejtek plazmájának tömörsége s így a fehérje (plazma) reactio intensitása is. «Tisztán látható ezen összefüggésekből, hogy minden idevonatkozó szabály betartásával is, csak teljesen egyenlő korú, illetve fejlődöttségű sejteket lehet ezen eljárás segítségével összehasonlítani, minden más esetben az eredmény téves.» A szerzők által végzett összehasonlítások nem vonatkoznak semmiféle (physiologiai) egységre; a legváltozatosabb alakú és fejlődöttségű szerveken végzett vizsgálatok quantitativ összehasonlításra merőben alkalmatlanok.

---

* Miért írnak szerzők következetesen «*Ginkyo*»-t? (Ref.)

Szerző szintúgy nem találja helyesnek a fák nitrogén tartalmára vonatkozó vizsgálataikhoz fűzött következtetéseiket sem. S minthogy a szerzők összegyűjtött adataik alapján nem képesek megmondani még azt sem, hogy a növény milyen szervéhez tartozó sejtekben van több nitrogén, ezért adataikat Kövessi a kitűzött kérdésben semmitmondóknak, sőt zavartkeltőknek tartja.

Jamieson azt írja, hogy a fiatal szőrsejtek kifejlődésük előtt fehérjét nem tartalmaznak,

wandten Methoden u. die mit diesen erreichten Ergebnisse einer kritischen Besprechung. Er bemängelt vor allem, dass die Verf. keine Rücksicht auf das Alter der untersuchten Zellen genommen haben, da es doch bekannt ist, dass das Alter der Zellen ihren Eiweissgehalt und somit auch die Eiweiss- (Plasma-) Reactionen wesentlich beeinflusst; es ist nach ihm «aus diesem Zusammenhange klar, dass auch bei strenger Befolgung der Methode, mit dieser nur bei vollkommen gleichaltrigen resp. in gleichem Entwiklungsstadium befindlichen Zellen ein Vergleich möglich wäre, in jedem anderen Falle aber die Schlüsse falsch sein müssen.» Die von den Verfassern herangezogenen Vergleiche beziehen sich auf keine (physiologischen) Einheiten: die an verschiedenartig geformten und verschiedenartig entwickelten Organen durchgeführten Untersuchungen hält er als für quantitative Vergleiche gänzlich ungeeignet.

Auch hält K. die aus den Stickstoffbestimmungen gezogenen Schlüsse für unrichtig, und da die Verf. auf Grund ihrer Untersuchungen gar nicht angaben können, welche Organe, resp. welche Zellen mehr Stickstoff enthalten, hält er ihre Angaben bei Beurteilung dieser Frage für nichtssagend und irreführend.

Jamieson behauptet, dass die jungen Trichomgebilde vor ihrer vollkommenen Entwicklung kein ami már a sejtek plasmatartalma folytán is lehetetlen. Ahhoz, hogy a szőrsejtekben levő fehérjéknek a levegő szabad nitrogénjéből való eredetét bebizonyíthassuk, nem pusztán chemiai reactio-k, hanem a physiologiai kísérletek egész sora szükséges.

Eiweiss enthalten, was doch schon wegen des Plasmainhaltes der Zellen unrichtig ist. Um es beweisen zu können, dass der Eiweissgehalt der Trichomzellen vom Stickstoff der Luft herstammt, genügen chemische Reactionen nicht; zu diesem Zwecke müsste man eine ganze Reihe von physiologischen Versuchen anstellen. L.

Pál András: Csángó növénynevek. — A. Pál: Csángó Pflanzennamen. «Magyar Nyelvőr» Jahrg. XXXVII. évf. 1908. H. VIII. f. p. 376—7.

Néhány növénynek Tatrangban (Brassóm.) használatos magyar megnevezését tárgyazó czikk.

Volkstümliche Namen einiger Pflanzen aus der Gegend von Tatrang (Kom. Brassó). Gy.

Weber Samu: Új ösvények. A Magyarországi Kárpátegyesület évkönyve. XXXV. évf. 1908. p. 12—20. (Magyar kiadás.)

A Bélai Mészhavasok néhány közönséges virágos növényéről is megemlékező turistikai leírás.

S. Weber: Neue Fusssteige. XXXV. (1908.) Jahrb. des Ungarischen Karpatenvereins. S. 12—20 der ungarischen Ausgabe.

Turistische Abhandlung, in welcher einige gewöhnlichere Phanerogamen aus dem Gebiet der Bélaer Kalkalpen Erwähnung finden. Gy.

Szurák János: Adatok Északmagyarország mohaflórájához. (Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Nordungarns. Növt. Közlem. VII. 1908. p. 87—115. Beibl. p. (17—18). 6 szövegközti képpel. (Mit 6 Textfiguren.)

A Lőcse-Lublói hegység déli részén gyűjtött mohokat közli a szerző, az ide vonatkozó irodalmi adatokkal kapcsolatban. Az éghajlati viszonyok, hőmérséklet, csapadék, ezek befolyásáról a növényzetre tárgyalása után részletesen ismerteti a mohák táplálkozási módját s e szerint — Dr. Filarszky manuscriptuma alapján — felosztja a mohákat következő csoportokra:

Der Verfasser zählt die im südlichen Teil des Lőcse—Lublóer Gebirges gesammelten Moose samt den diesbezüglichen älteren literarischen Daten auf. Er beschäftigt sich mit den klimatischen und meteorologischen Verhältnissen dieses Gebietes und ihrem Einfluss auf die Pflanze: schliesslich veröffentlicht der Verf. eine Einteilung nach einem Manuscript Dr. Filarszky's, welchem die Ernährungsverhältnisse zu Grunde liegen. Diese Einteilung ist die folgende:

A) Autophyta, I. *Hydrophyta*, a) *Helophyta*, b) *Pelophyta*; II. *Euphyta*. a) *Xerophyta*, b) *Mesophyta*; III. *Aërophyta*. — B) Allophyta, IV. *Hemisaprophyta*.

Fenti területről 23 faj máj-, 92 faj lombosmohát említ szerző, ezekhez véve az irodalmi adatokat, összesen 130 faj ismeretes a Lőcse-Lublói hegység déli részéről. A 98—115 old. adja a részletes felsorolást. Kiemelendők:

Es werden aus dem erwähnten Gebiet 23 Leber- und 92 Laubmoos-Arten erwähnt; einschliesslich der in der Literatur bereits angeführten sind im Ganzen 130 Species aus dem Gebiete bekannt. Aus der S. 98—115 veröffentlichten Enumeration heben wir folgende Arten hervor:

Scapania aequiloba (Schwaegr.) Dum.: Jagen-Knecht; *Sphagnum fimbriatum* Wils.: in valle Bicir; *Dicranum fulvellum* (Dicks.) Sm.: in monte Nagyőzhegy et Kereszthegy; *D. Sauteri* Schimp.: in tractu Ulozsa; *Campylopus atrovirens* De Not., *C. subulatus* Schimp.: in tractu Lőcsefüred; *C. Mildei* Limpr., *Splachnum ampullaceum* L.: in monte Kereszthegy; *Bryum cirrhatum* Hoppe f. Hornsch.: in silva Durst nominata: *Br. intermedium* (Ludw.) Brid.: in tractu Lőcsefüred; *Braunia alopecura* (Brid.) Limpr.: in monte Akasztófahegy; *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) Bryol. eur.: in tractu Ruszkinócz: *E. Stokesii* (Turn.) Bryol. eur.: in muris hortulanis; *Stereodon fastigiatus* (Brid.): in monte Drevenyik; *Hygrohypnum molle* (Dicks.) —: in monte Kereszthegy; *Hygroh. ochraceum* (Huds.) Loeske: in valle Bicir.

A szöveg közé 5 mohának szár- és seta-keresztmetszeti képe van illesztve.

Im Text findet man die Querschnittsbilder der Stengel und der Seta von 5 Moosarten.

Győrffy István: Pozsony környékének máj- és lombosmoh-flórája. A pozsonyi orvos-természettudományi egyesület közleményei XXVII. (új folyam XVIII.) kötet. 1906. évf. Pozsony 1908 p. 1—33.

J. Győrffy: Die Leber- und Laubmoosflora der Umgebung von Pozsony. Verhandlungen des Vereines für Natur- und Heilkunde zu Pozsony (Pressburg). Neue Folge XVIII. des ganzen Reihe XVII. Band, Jahrg. 1906. Pozsony 1908, p. 1—33.

Összefoglalása a következő szerzők Pozsony mohflórájára vonatkozó közléseinek:

Zusammenfassung der auf die Moosflora der Umgebung von Pozsony bezüglichen Publikationen von:

Ballus, Baumgartner, Bäumler, Bolla, Endlicher, Förster, Holuby, Juratzka, Kornhuber, Lumnitzer, Matouschek, Sabransky und Schneller.

Dr. Heinrich Sabransky: Kleine Beiträge zur Flora Posoniensis. Ugyanott, ebenda p. 34—37.

Szerző I.) értekezik a Pozsony melletti «Zergehegy», «Hasensprung», Pozsonyborostyánkő s Kramererdő környékén található *Archieracium*-ok közűl a következőkről: a *H. sabaudum* L., mely mint *silvestre* subspecies fordúl itt elő: *H. silvestre* Tausch subsp. *sublactucaceum* Zahn; *H. racemosum* W. K. subsp. *barbatum* Tausch. A Kramererdőben gyakori a: *H. pseudoboreale* Arv.-Touv. = *H. melanocalathium* Borb. = *H. subbarbatum* Beck = *H. sabaudum* (*boreale*) × *racemosum* (*barbatum*) s pedig kizárólag a *superbarbatum* × *sabaudum* formában. *H. curvidens* Jord. = *H. sabaudum* × *umbellatum*-ot csak egy helyen találta szerző (p. 34—36.). II.) Eddigelé csak a Kis-Kárpátokban honos *Rubus Posoniensis* Sabr.-val — melyet szerző szerint a különböző munkák, különösen Focke alapján, hibásan értelmeznek — foglalkozik behatóbban.

Der Verfasser beschäftigt sich in dieser Abhandlung I.) mit *Archieracien*, welche in der Umgebung von Pozsony, in der Gegend «Hasensprung», Pozsonyborostyánkő, «Kramerwald» etc. vorkommen; diese sind: *H. sabaudum* L. subsp. *silvestre*; *H. silvestre* Tausch subsp. *sublactucaceum* Zahn; *H. racemosum* W. K. subsp. *barbatum* Tausch. Im Kramerwald häufig ist: *H. pseudoboreale* Arv.-Touv. = *H. melanocalathium* Borb. = *H. subbarbatum* Beck = *H. sabaudum* (*boreale*) × *racemosum* (*barbatum*) und zwar ausschliesslich in der Form von *superbarbatum* × *sabaudum*. *H. curvidens* Jord. = *H. sabaudum* × *umbellatum* hat der Verf. nur an einer einzigen Stelle gefunden. Im II. Teil spricht der Verf. über das Artenrecht von *Rubus Posoniensis* Sabr., welcher nur in den Kleinen Karpathen vorkommt; und welche Art verschiedene Autoren — besonders nach Focke — in ihren Werken falsch aufgefasst haben. **Gy.**

Schullerus Josef: Zur Blütenbiologie des Gartenmohnes. (A kerti mák virágjának biologiájához.)

Verh. u. Mitt. der siebenb. Ver. für Naturw. LVII. 1907 p. 69 77. Mit 1 Tafel. Hermannstadt, 1908.

Megfigyelései alapján arra az eredményre jut, hogy a bimbó bókoló helyzete nem védelmi állás, hanem a növekedési mód s a nehézségi erő

Verf. kommt zu dem Schluss, dass die hängende Lage der Blütenknospe nicht Schutzstellung, sondern Wirkung des Wachstums und der mechaniokozta jelenség, hogy a csészelevelek összezáródása s azoknak meze a belső virágrészek megvédését czélozza, hogy a virág felegyenesedését s kinyilását inkább a fény s a hő befolyása okozza, mint a rovarok odacsalogatásának czélja, s hogy a mák virágja inkább anemophilus mint zoidiophilus berendezésű.

schen Schwerkraft sei, dass die Kelchblätter durch Zusammenschluss und Überzug einen Schutz der inneren Blütenteile bilden, dass die Aufrichtung und Entfaltung der Blüte auf Licht und Wärmehunger, weniger auf Anlockung von Insekten deutet und dass die Mohnblüte eher anemophil als zoidiophil sei.

(Pax F.): Beitrag zur Tertiärflora Siebenbürgens.
Ebenda (ugyanitt) p. 79—80.

Jegyzéke a nagyszebeni term. tud. egyesület gyűjteményében lévő azon korai harmadkorú kövületeknek, melyeket Pax tanár határozott meg.

Verzeichnis der von Prof. Dr. Pax determinierten Pflanzenreste aus der jüngeren Tertiärzeit, welche sich in der Sammlung des siebenb. Vereines befinden.

Dr. Karl Ungar: Ein botanischer Ausflug in das Rodnaer Gebirge.
Ebenda (ugyanitt) p. 84—83.

Az Ünőkőre s a Korongyis-ra tett kirándulásnak leirása. A szerzőt aggodalmaival szemben megnyugtathatjuk, hogy a *Senecillis carpathica* (szerinte: *glauca)* bár a Korongyison meglehetősen ritka, de még teljesen nem pusztúlt ki.

A czikkben említett *Euphrasia minima* v. *illyrica* alighanem az *E. Tatrae* Wettst.; a *Sempervivum arenarium* pedig termőhelye után itélve a *S. hirtellum* Schott. (Ref.)

Schilderung eines Ausfluges auf das Kuhhorn (= Ünőkő) und den Korongyis bei Rodna. Entgegen seinen Befürchtungen können wir den Verf. dieses Berichtes versichern, dass *Senecillis carpathica* (als «*glauca*» erwähnt), auf dem Korongyis noch nicht ausgerottet ist.

Die von dort erwähnte *Euphrasia minima* oder *illyrica* dürfte = *E. Tatrae* Wettst. sein, *Sempervivum arenarium* (e loco) aber dem *S. hirtellum* Schott entsprechen. (Ref.)

Dr. K Ungar: Florian v. Porcius.
Ebenda (ugyanitt) p. 84—85.

Megemlékezés a czímben megnevezett neves rodnai botanikusról.

Nachruf an den 1906 verstorbenen bekannten Rodnaer Botaniker.

Pax F.: Bambusium sepultum Andrä.
84. Jahresber. der Schles. Ges. für vaterl. Kultur. Breslau 1908. p. 19—20.

Szerző ezen czikkében kimutatja, hogy a Nagy-Szeben vidékéről ismert *B. sepultum* nem egyéb mint egy kétszikű növény fájának mészszel való incrustatiója.

Nach Verf. ist das aus der Umgebung von Nagy-Szeben kannte *B. sepultum* nichts anderes, als ein von Kalk inkrustiertes Stück einer dicotylen Holzpflanze.

Pax F.: Über Tertiärpflanzen aus Siebenbürgen.

Ugyanitt (ebenda) p. 21—24

A M. B. L. 1908 : 262. oldalán ismertetett czikkben foglaltakra vonatkozó előzetes jelentés.

Vorläufige Mitteilung über das in der «Tertiärflora des Zsiltales» Veröffentlichte. Vgl. U. B. Bl. 1908 : 262.

Dr. Aurel Forenbacher: Vegetacione formacije Zagrebačke okoline. (Die Pflanzenformationen der Umgebung von Zagreb.)

Sept.-Abdr. aus Rad. Jugoslav. Akad. Zagreb Knj. 175. Zagreb 1908, 80. p. mit französ. Resumé.

Kiegészítése, részben pedig helyesbítése Sarić M.-nek ugyanezen tárgyról írt dolgozatának. A szerző Zagreb vidékén a következő formácziókat különbözteti meg 1. erdőformácziók: *a*) lucz- és jegenye-fenyő, *b*) bükk, *c*) kocsánytalan tölgy, *d*) kocsányos tölgy, *e*) partmenti erdők; 2. bozótformácziók: *f*) mogyoró; 3. fátlan formácziók: *g*) völgyi rétek, *h*) mocsaras rétek, *i*) mocsarak, *k*) vízi növények; 4. a kultivált talajok.

Ergänzung, teilweise aber Berichtigung einer dasselbe Thema behandelnden Arbeit M. Sarić's. Verf. unterscheidet im Gebiete der Zagreber Flora folgende Formationen: 1. Waldformationen: *a) Picea excelsa* u. *Abies alba*, *b) Fagus silvatica*, *c) Quercus sessiliflora*, *d) Qu. Robur*, *e)* Uferwaldformationen; 2. Buschformationen: *f) Corylus Avellana*; 3. baumlose Formationen: *g)* Talwiesen, *h)* Sumpfwiesen, *i)* Sumpfflora, *k)* Wasserpflanzen; 4. Kulturland: *l)* Äcker und Gärten, *m)* Ruderalflora.

Dragutin Hirc: Revizija Hrvatske Flore. Revisio Florae Croaticae. I.

Sept.-Abdr. (Különnyomás a) «Rad. Jugosl. Akad.» Heft 155, 158, 159, 161, 167, 169 u. 173 (bis) Zagreb 1908. 8^0 611. p.

A mű szerzője a horvát Flóra e reviziójával, melynek első kötete immár be van fejezve, valóban elismerésre méltó munkát végzett; műve egy kivánatos pótléka Schlosser és Vukotinović Flora croaticájának, melynek számos téves

Diese verdienstvolle Revision, deren I. Band nunmehr vollständig vorliegt, bildet ein höchst erwünschtes Supplement zu Schlosser und Vukotinović's Flora Croatica; viele irrtümliche Angaben derselben werden auf Grund der dem adatját helyesbítette a rendelkezésére állott Schlosser, Vukot. és Klinggraeff herbariumok alapján s újabb adatokkal egészítette ki.

Verf. zur Verfügung gestandenen Herbarien Vukotinović's Schlosser's u Klinggraeff's berichtigt und mit neueren Angaben ergänzt.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. E. M. Kronfeld: Anton Kerner von Marilaun. Leipzig. Chr. Herm. Tauchnitz. 1908. 8°, 392 p. 25 képpel s 3 facsimileval. Ára 12 márka, kötve 13 márka 50 pf.

Mindig érdekes kiváló emberek szellemi műhelyébe egy pillantást vetni s megismerni azt a milieu-t, amelyben éltek s működtek. Kronfeld Kerner életrajza a részletekig kidolgozott képét nyújtja e tudós szellemi fejlődésmenetének, aki a természeti jelenségek leírását eddig felül nem múlt tökéletességre tudta vinni.

Számos hátrahagyott feljegyzésének s tudományos levelezése egy részének közzétételével e mű jóval többet nyújt, mint a mennyit egy szó szorosabb értelmében vett életrajztól elvárunk.

Akiknek az a szerencséjük volt, hogy ez egy évtizeddel ezelőtt elhunyt tudóssal közelebbbi összeköttetésbe juthattak, tudják, hogy Kerner azokhoz tartozott, akik műveikben nem közölték mindazt, amit tudtak. Művei tudományos kutatásainak csak szemelvényeit nyújtják; sokat élő szóval közölt tanítványaival, akikben szavai traditióként élnek tovább, még több az, ami ed-

Es ist immer interessant einen Blick in die geistige Werkstätte bedeutender Forscher, auf das Milieu, in welchem sie gelebt und gewirkt haben, zu werfen. Die Kerner-Biographie Kronfeld's entrollt uns nun ein bis in das Detail ausgearbeitetes Bild des Werdeganges dieses bisher unübertroffenen Meisters der beschreibenden Wissenschaften, welche durch Veröffentlichung vieler handschriftlicher Aufzeichnungen und eines Teiles seiner wissenschaftlichen Correspondenz inhaltlich viel mehr bietet, als man von einer Biographie im gewöhnlichen Sinne des Wortes zu erwarten pflegt.

Alle, denen das Glück zu Teil geworden war, dem vor einem Jahrzehnt verstorbenen Forscher näher treten zu können, wissen, dass Kerner zu jenen Forschern gehört hat, die nicht alles, wass sie wussten, in ihren Werken niedergelegt haben; seine Werke enthalten nur eine Auslese seiner Forschungen; einiges hat er seinen Schülern mitgeteilt und dies lebt als Tradition in uns weiter dig közzé nem tett kézirataiban van letéve, — a legtöbb, sajnos, sírba szállt ő vele.

Életrajza azért érdekel bennünket közelebbről, mert Kerner munkásságának néhány legtermékenyebb évét (1855—1860) a mi országunkban töltötte el s mert számos termékeny eszméjének első impulzusa a legszorosabb kapcsolatban áll a középmagyarországi Flóra kikutatásával. A Magyarországon eltöltött idő ennek következtében életrajzában is nagy szerepet játszik s a mű szerzőjének sikerült is ezt a fejezetet az elejétől végig érdekes könyv egyik legvonzóbb részévé tenni, különösen pedig a kellő módon kidomborítani azt az igaz, benső rokonszenvet, melyet e nagy tudós a magyarok országa s népe iránt mindenha érzett.

vieles blieb in seinen Manuscripten als unbehobener Schatz liegen, noch mehr ist aber als unwiederbringlicher Verlust mit ihm zu Grabe getragen worden. Uns Ungarn interessiert diese Biographie umsomehr, als Kerner einen Teil seiner fruchtbarsten Arbeitszeit (1855—1860) in unserem Lande zugebracht hat und viele seiner in so glänzender Weise ausgearbeiteten Gedanken auf Impulse zurückzuführen sind, welche auf das innigste mit der Erforschung der mittelungarischen Flora verknüpft sind. So spielt denn auch in seiner Biographie das Kapitel «Ungarische Zeit» eine bedeutende Rolle; es ist auch dem Verf. gelungen, dieses zu einem der anziehendsten seines vom Anfang bis zum Ende interessanten Werkes auszugestalten und hierbei die aufrichtige Sympathie dieses grossen Forschers für Ungarn und seine Bewohner der Wahrheit gemäss zum Ausdrucke zu bringen.

Dr Ludwig Diels's Pflanzengeographie. Sammlung Göschen. Leipzig 1908. 8°, 163 p. Preis (ára) in Ganzleinenband (vászonkötésben) 80 Pf.

A «Káté» terjedelmű kivonatos művektől általában nem várunk többet, minthogy lehetőleg rövid kivonatban nyújtsanak áttekintést az illető tudományág mai állásáról.

A Diels-féle könyv ezzel szemben compilatio helyett s a nélkül, hogy egy rövid compendium terjedelmét megha-

Von einem Compendium im Umfange dieses Werke wird gewöhnlich nicht mehr verlangt, als dass es in Form eines möglichst kurzen Auszuges einen Überblick über den dermaligen Stand des betreffenden Wissenschaftszweiges gewähre.

Das Diels'sche Werk bietet nun, ohne den Umfang eines kurzen Compendiums zu überschreiten, statt einer Compiladná, egy teljesen új, eredeti művet nyújt, mely lapidáris rövidsége mellett mindazzal, amit a szerzője bő tapasztalataiból közöl benne, az e téren megjelent irodalom legjelesebb művei közé sorolandó. E helyen csak az idegen növények megtelepüléséről s a phylogenesisről írt érdekes fejezeteket akarom kiemelni, mint olyanokat, melyekben kevésbbé ismert tények és példák oly sorozatát találjuk, melyek ki fogják bővíteni a látókörét azoknak is, akik nincsenek abban a szerencsés helyzetben, hogy nagy utazásokkal s idegen földrészek területén végzett növénygeographiai munkálkodással szerezzenek tudomást azokról a sajátságos tényekről, melyből értékes szemelvényeket találunk e műben.

lation ein vollständig neues, originelles Werk, welches trotz seiner lapidarischen Kürze mit allem dem, was uns der Verf. aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen mitteilt, zu den wertvollsten Erscheinungen auf diesem Gebiete gezählt werden muss. Von den besonders interessanten Kapiteln mögen hier jene über Naturalisation und über Phylogenetik hervorgehoben werden, in welchen man eine Fülle von weniger bekannten Tatsachen und Beispielen angeführt findet, welche geeignet sind den Gesichtskreis solcher, die nicht in der Lage sind sich durch grössere Reisen und pflanzengeogr. Arbeit auf dem Gebiete fremder Erdteile Einblick in so viele merkwürdige Vorkommnisse zu verschaffen, wesentlich zu erweitern. **D.**

István Győrffy: II. Additamenta ad floram bryologicam Hungariae. — «Revue Bryologique» 35^{e} année, 1908, no 4. p. 97—98.

Leírása és ismertetése a *Grimmia (Gasterogrimmia) poikilostoma* Cardot et Sebille mohának, melyet szerző és Péterfi az erdélyi részekben, t. i. az Aranyos völgyében Vidaly és Offenbánya falvak között gyűjtöttek 1902. máj. 8-án. — E moha eddigelé csak Francziaországból volt ismeretes. [Cardot és Sebille eredetileg Gr. poecilo*stoma*-t írnak, a szerző a poikilo*stoma* név használatát ajánlja. — Ref.]

Beschreibung und Mitteilung von *Grimmia (Gasterogrimmia) poikilostoma* Cardot & Sebille, welche der Verfasser und M. Péterfi in Siebenbürgen im Aranyos-Tal zwischen den Dörfern Vidaly et Offenbánya i. J. 1902 8. Mai entdeckt haben. — Dieses Moos war bisher nur aus Frankreich bekannt. [Cardot et Sebille schreiben *Gr.* poecilo*stoma;* nach dem Verfasser ist die Schreibweise poikilo*stoma* richtiger. — Ref.] γ.

Victor Schiffner: Untersuchungen über die Marchantiaceen-Gattung Bucegia. (Mit 24 Abbildungen im Text) — Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Band XXIII. (1908.) Abteilung II. Heft. 3. p. 273—290.

A Radian S. professzor eme nemrég felfedezte nevezetes és érdekes *Bucegia romanica* májmoháról értekezik. Az I. «Über das Vorkommen von *Bucegia romanica*» című részben ismerteti e ritka májmoha a Magas-Tátra lengyel- és magyarországi oldalán való felfedezésének történetét; felsorolja az összes eddig ismert lelőhelyeket [lásd Magyar Bot. Lapok 1908. évf. 37—39. oldalát]. — A II.: «Untersuchungen betreffend die Morphologie und Anatomie von *Bucegia*» — című részben a magas-tátrai élő anyagon végzett beható vizsgálatainak közli eredményét, melyek Radian (Bulletin de l'herbier de l'Inst. bot. de Bucarest No 3—4. 1903.) és a freiburgi Müller K. dr.-nak (Rabenhorst's Krypt. — Fl. II. Aufl. VI. Bnd. Lief. 5. p. 295—8.) vizsgálatait erősítik meg és igen fontos adatokkal bővítik ki. A ventralis pikkelyek, a ♂ és különösen részletesen a ♀ receptaculumok, a pseudoperianthium, a tok falának s a spóráknak tárgyalásához a szerző igen fontos kritikai megjegyzéseket fűz; az értékes dolgozatot 24 szövegközi ábra világosítja meg.

Der Verf. beschäftigt sich in dieser Abhandlung mit dem von Prof. S. Radian entdeckten, neuen Lebermoos: *Bucegia romanica.* Im I. Teil gibt er unter dem Titel: «Über das Vorkommen von *Bucegia romanica*» die Geschichte der Entdeckung dieser seltenen Art auf der polnischen und ungarischen Seite der Hohen Tátra u. stellt ihre bisher bekannten Fundorte zusammen (Vgl. Ung. Bot. Bl. Jahrg. 1908. p. 36—7.) — Im II. Teil teilt der Verf. unter dem Titel: «Untersuchungen betreffend die Morphologie und Anatomie von *Bucegia romanica*» — die Ergebnisse seiner an dem, aus der H.-Tátra stammenden lebenden Material durchgeführten Untersuchungen mit, welche die von S. Radian (Bulletin de l'herbier de l'Inst. bot. de Bucarest No 3—4. 1903.) und Dr. K. Müller in Frib. (Rabenhorst's Krypt. — Fl. II. Aufl. VI. Bnd. Lief. 5. p 295—8.) mitgeteilten Ergebnisse bestätigen und mit wichtigen Details erweitern. — Den Bau der ventralen Schuppen, der ♂ — und besonders ausführlich der ♀ Receptacula, des Pseudoperianthes der Kapselwand und der Sporen bespricht der Verf. mit kritischen Anmerkungen; die wertvolle Abhandlung erläutern 24 Textfiguren. γ.

E. Janchen: Eine botanische Reise in die dinarischen Alpen und den Velebit. (Botan. utazás a dinarikus havasokban s a Velebitben.) Mitt. des Naturw. Ver. a. d. Univers. Wien VI. p. 69—97. 1908.

Leírása a címben nevezett hegységekben tett botanikai utazásnak, mely alkalommal a

Schilderung einer botanischen Reise in das genannte Gebiet, gelegentlich welcher szerző számos oly hegycsúcsot kutatott át szép sikerrel, amelyen eddig botanikus nem járt.

eine Anzahl von Botanikern bisher nicht betretener Berge mit schönem Erfolge durchforscht wurden. **D.**

E. Janchen und B. Watzl: Ein neuer Dentaria Bastard. Oesterr. Botan. Zeitschr. Jahrg. 1908. N° 1, p. 1–2.

Leírása a *Cardamine Degeniana* Janchen et Watzl, nova hybrida = *C. enneaphylla* (L.) Crantz × *polyphylla* (W. K.) O. E. Schulz növénynek, mely a szülőktől a levélkék számában és összetételében, a *Cardamine digenea*, *C. Killiasii* és *Dentaria intermedia*-tól a virágok színe, a nagyobb levelek és a levélkék szélesebb és tompább foga által különbözik. — Gyűjtötték a szerzők a *Velebit-hegység* «Sijaset» szakadékában, Raduč mellett.

Beschreibung von *Cardamine Degeniana* Janchen et Watzl, nova hybrida = *C. enneaphylla* (L.) Crantz × *polyphylla* (W. K.) O. E. Schulz, welche von den Eltern in der Zahl u. Zusammensetzung der Blättchen, von *Cardamine digenea*, *C. Killiasii* und von *Dentaria intermedia* durch die Farbe der Blüte, durch die grösseren Blätter und breiteren, stumpferen Zähne der Blättchen abweicht. — Die Verfasser sammelten sie im *Velebit*-Gebirge in dem «Sijaset»-Schlucht bei Raduč. **Gy.**

Erwin Janchen: Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinschen System. (Az európai harasztok és virágos növények nemzetségei a Wettstein-féle rendszer alapján.) Wien 1908. Verlag des naturwissenschaftl. Vereines an der Univers. Wien. I. Reichsstr. 4. 8°, 49 p. Preis (ára) 1 korona.

A növényneveknek a wieni kongresszus határozmányai alapján való helyesbítése körül már eddig is nagy érdemeket szerzett szerző e művében az összes európai nemzetségneveket veszi gondos revizió alá s sorolja fel a legmodernebb rendszer alapján. A mű czélja volt, az európai herbariumoknak egy a systematikai ismereteink mai állásának megfelelő rendezését lehetővé tenni. E czélból a nemzetségnevek sorszámmal vannak ellátva. De systematikai s nomenklaturai munkánál is szinte nélkülözhetetlen. Alacsony ára is

Der Verf., der sich um die den Beschlüssen des Wiener Congresses entsprechende Richtigstellung der Pflanzennamen bereits grosse Verdienste erworben hat, giebt uns in diesem Werke eine nach dem modernsten System angeordnete, sorgfältig revidierte, nummerierte Liste der europäischen Gattungsnamen, welche den Zweck verfolgt, eine dem heutigen Stand unseres system. Wissens entsprechende Anordnung von Herbarien zu ermöglichen. Wir können dieses auch bei system. und nomenklatorischen Arbeiten geradezu elő fogja segíteni széles körben való elterjedését.

unentbehrliche Heft auf das beste empfehlen; sein billiger Preis dürfte ihm auch eine grosse Verbreitung zusichern.

A kir. magy. Term.-tud. Társ növénytani szakosztályának 1909. január hó 13-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 13. Jänner 1909.

1. **Thaisz Lajos «A Syringa Josikaea, mint növényföldrajzi útmutató»** czímmel Pax-szal szemben megerősíti a nevezett növénynek az «Erdős Kárpátok»-ban való előfordulását és részletesen fejtegeti annak elterjedési viszonyait. (Lapunkban megjelenik.)

2. **Tuzson János** részletesen ismerteti F. Pax: «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen» czímű munkájának nemrég megjelent II. kötetét. Előadónak a nevezett munkára tett kritikai megjegyzéseiből a következőket emeljük ki:

A *Nymphaea Lotus*-nak a gánóczi fosszilis flórából való enumerálása minden alapot nélkülöz és erőszakolt, szintúgy a közölt *Myrica laevigata*, *Cercis Tournoueri*, *Sabal thalheymiana* stb. igen kétes értékűek. Előadó kifogásolja, hogy Pax kevés figyelmet fordít a *Coniferákra*, jóllehet pl. a *Taxus baccata*, s a *Pinus Cembra* viszonyainak vizsgálata fejlődéstörténeti szempontból bizonyára értékes eredményeket szolgáltatott volna. Az endemismusnak tág értelmezését s az apró fajokra

1. **L. v. Thaisz** hält einen Vortrag über **«Syringa Josikaea als pflanzengeographischer Wegweiser»**, in welchem er Pax gegenüber das Vorkommen dieser Art in den Wald-Karpathen bestätigt und die Verbreitungsverhältnisse dieser Art eingehend bespricht. (Der Vortrag wird in unserer Zeitschrift erscheinen).

2. **Johann Tuzson** bespricht eingehend den II. Band F. Pax's «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen». Wir heben von den kritischen Bemerkungen des Vortr. folgendes hervor:

Der Vortr. meint, dass die Anführung von *Nymphaea Lotus* aus der fossilen Flora von Gánóc jeder Grundlage entbehre und nur gewaltsam festgehalten wird, auch meint er, dass die angeführte *Myrica laevigata* u. *Sabal thalheymiana* etc. zweifelhaften Wertes sei; er bemängelt, dass Pax den Coniferen zu wenig Beachtung geschenkt habe; seiner Meinung nach hätte eine Untersuchung der Verhältnisse des Vorkommens z. B. von *Taxus baccata* u. *Pinus Cembra* in ent-

(pl. *Soldanella hungarica*, *Pulsatilla Zichyi*, *Rubus*-. *Rosa*-fajok, *Centaurea pinnatifidia* stb.) való kiterjesztését nem tartja megengedhetőnek; épen így az *Aquilegia longisepala*nak az *A. vulgaris*-szal szemben kizárólagos mészkölakó endemikus fajként való feltűntetése sem találja meg a megfelelő rendszertani alapját. — *Quercus pubescens* kétségenkívül északabbra terjed, mint ahogy azt Pax feltűnteti, így előadó is konstatálhatta előfordulását Selmeczbánya vidékén.

Pax a burgonya hazánkba való behozatalának idejében majd egy évszázaddal tévedt, mert az általa jelzett időben már széltében tenyésztették. Hézagos a gombák ismertetése is, mert a Hazslinszky, Hollós, Bubák stb. czikkei nincsenek kellőkép felhasználva.

wicklungsgeschichtlicher Beziehung wertvolle Resultate geliefert; der Vortr. hält die weite Umgrenzung des Begriffes von Endemismus u. seine Beziehung auf kleine Arten (z. B. *Soldanella hungarica*, *Pulsatilla Zichyi*, *Rubus*- und *Rosa*-Arten, *Centaurea pinnatifida)* für unzulässig, auch meint er, dass das Hervorheben der *Aquilegia longisepala* als endemische, ausschliesslich Kalk bewohnende Art gegenüber *A. vulgaris* einer entsprechenden system. Begründung entbehre. — *Quercus pubescens* reicht weiter nach Norden als es Pax darstellt; der Vortr. hat diese Art bei Selmeczbánya gefunden.

Pax hat sich nach Vortr. bezügl. des Zeitpunktes der Einführung der Kartoffel in unser Land fast um ein Jahrhundert geirrt; an dem von ihm angegebenen Zeitpunkte wurde sie schon allenthalben gebaut. Er hält die Angaben über die Pilze für lückenhaft, da die Arbeiten von Hazslinszky, Hollós, Bubák etc. nicht gehörig berücksichtigt worden sind. L.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Zahn, Z. H.: Hieraciotheca Europaea. Ebből az értékes szárított növénygyüjteményből megjelent a IV. centuria. Ára 40 M. Mint elsőrangú ritkaságokat a következőket emeljük ki:

C. H. Zahn: Hieraciotheca Europaea. Von dieser wertvollen Exsiccatensammlung ist die IV. Centurie erschienen. Preis 40 Mark. Von besonderen Raritäten heben wir hervor:

Hieracium Schmalhausenianum Litw. et Zahn (Caucasus), *H. Biebersteinii* Litw. et Zahn (Caucasus), *H. silesiacum* Krause, *H. Harzianum* Zahn, *H. virosum* Pall. ssp. *foliosum* W. K. (e loco class.), *H. sparsicomum* N. P. ssp. *halense* Murr, *H. Kückenthalianum* Zahn.

Megjelent: 1909 márczius hó 3-án. — Erschienen: am 3. März 1909.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

LI AR
NEW Y
BOTANIC
GARDEN

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VIII. kötet Band 1909. évfolyam. Jahrgang. Budapest május—szept. Mai—Sept. №. 5/9. sz.

☞ Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 5/9. szám tartalma. — Inhalt der 5/9. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — Dr. Gáyer Gy., Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Aconitum-Arten. — Az európai Aconitum-fajok monografiájának előmunkálatai, p. 114. old. — Dr. N. Košanin, Beitrag zur Flora des Korab- und Bistra-Gebirges in Albanien. — Adatok az albániai Korab- és Bistra-hegység flórájához, p. 202. old. — Dr. J. Murr, Rassenbildung durch Rückkreuzung, p. 207. old. — Dr. Hollós L., Adatok Kecskemét vidékének flórájához. — Beiträge zur Flora der Umgebung von Kecskemét, p. 211. old. — Thaisz L., A Syringa Josikaea Jacqu. fil. mint növénygeografiai útmutató. — Syringa Josikaea Jacqu. fil. als pflanzengeographische Leitpflanze, p. 213. old. — Dr. Győrffy I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra (VIII.), p. 218. old. — Seymann V., Új Achillea-fajvegyülék Délmagyarországból. — Ein neuer Achillea-Bastard aus Südungarn, p. 234. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Dr. Bernátsky J., A füst okozta károkról. — Über Rauchschäden, p. 237. old. — Dr. Mágocsy-Dietz S., A luczfenyő eltorzult toboza. — Die Krüppelzapfen der Fichte, p. 237. old. — Dr. Zemplén G. és Roth Gy., Adatok az erdei fák nitrogénfelvételéhez. — Beiträge zur Nitrogenaufnahme der Waldbäume, p. 239. old. — Th. Jamieson, Válasz Dr. Kövessi Ferencz «Észrevételeire» (Bemerkungen Dr. F. Kövessi's), p. 239. old. — Dr. Kövessi F., A növények nitrogénfelvevő szervéről szóló Jamieson-féle elmélet kisérleti keresztpróbája. — Untersuchung der Jamiesonschen Theorie über ein Stickstoffsammelnder Organ der Pflanzen, p. 239. old. — Moesz G., Az egres amerikai lisztharmatja hazánkban. — Der amerikanische Stachelbeermehltau in Ungarn, p. 241. old. — Doby G., A sóskasavas sók szerepe a csirázásnál. — Über die Rolle der oxalsauren Salze bei der Keimung, p. 242. old. — Weber D., Adatok néhány növénycsalád termésének és magjának anatomiájához. — Beiträge zur Anatomie der Samen und Früchte einiger wichtiger Pflanzenfamilien, p. 242. old. — Rapaics R., Elzöldült csillagfürtvirág. — Phyllodie der Lupinenblüte, p. 242. old. — Simonkai L., Hazánk és az Adria északkeleti mellékének őshonos valamint honosított Ribes-fajai és azok fajváltozatai. — Synopsis specierum generis Ribes, in Hungaria iuque ditione Adriae septentrionali-orientalis spontanearum cultarumque, p. 242. old. — Tuzson J., A Potentilla rupestris rendszertani tagolódása és elterjedése. — Systematische Gliederung und Verbreitung der Potentilla rupestris, p. 243. old.

NOV 6 1909

— Moesz G., Magyarország Cordycepsei. — Die Cordyceps-Arten Ungarns, p. 243. old. — Hollendonner F., Az Alyssum Arduini anatomiájáról. — Über die Anatomie des Stengels von Alyssum Arduini, p. 244. old. — Tőkés L., Levélkulcs a fák és cserjék 335 fajának megismeréséhez. — Schlüssel zum Bestimmen von Blättern von 335 Bäumen und Sträuchern, p. 245. old. — Dr. Zelenyák J., A gyógynövények hatása és használata. — Wirkung und Gebrauch der Arzneipflanzen, p. 245. old. — Dr. Augustin B. és Dr. Lengyel G., Vezérfonal pharmakobotanikai gyakorlatokhoz. — Leitfaden zu pharmakobotanischen Übungen, p. 246. old. — Dr. Hollós L., Új gombák Kecskemét vidékéről. — Fungi novi regionis kecskemétiensis VI, p. 246. old. — D. Hirc, Iz proljetne flore topuskoga i njegove okoline, p. 247. old. — Mágocsy-Dietz S., Hazslinszky F. hagyatékából. — Aus dem Nachlasse F. Hazslinszky's, p. 247. old. — Dr. Richter A., Jelentés a növénytárról. — Bericht über die botanische Abteilung, p. 247. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — F. Pax, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen II. p. 248. old. — F. Pax, Die Archieracien der Centralkarpaten, p. 254. old. — Schoenichen-Kalberlah. B. Eyferths: Einfachste Lebensformen des Tier- u. Pflanzenreiches, p. 254. old. — Dr. C. Vandas, Reliquiae Formanekianae, p. 255. old. — Dörfleria, p. 256. old. — *Megjelent. — Erschienen. — A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzung der botan. Sektion der kön. ung. naturwiss. Gesellschaft. — Gyüjtemények. — Sammlungen. — Tud. vizsgálatra szolgáló készülékek ismertetése. — Referate über wissensch. Instrumente. — Személyi hirek. — Personalnachrichten. — Meghalt. — Gestorben.*

Mellékelve—beigelegt Taf. II. sz.

Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Aconitum-Arten. I.

Az európai Aconitum-fajok monografiájának előmunkálatai.

Von:
Irta: Dr. Gáyer Gyula.

(Egy táblával. — Mit einer Tafel.)

Nachfolgende Publikation behandelt die europäischen Arten der Gattung *Aconitum* hauptsächlich auf Grund der im Wiener Hofmuseum enthaltenen Originalien Reichenbach's Host's und Wulfen's und der reichen Sammlung Herrn Dr. Árpád von Degen's, welches u. a. auch das Herbarium Hoppe's enthält. Bekanntlich beruft sich Reichenbach oft auf Hoppe und hat die salzburgischen Arten zumeist nach seinen Exemplaren abgebildet.

Auf Grund dieses wichtigen Materiales und Studiums anderer Herbare habe ich mich entschlossen die Resultate meiner

Jelen közlemény az *Aconitum* nemzetség európai fajaival foglalkozik főképen Reichenbach, Host és Wulfen-nek a bécsi császári muzeum-ban levő eredeti növényei és dr. Degen Árpád gazdag gyüjteménye alapján, mely egyebek között Hoppe herbáriumát is tartalmazza. Ismeretes, hogy Reichenbach gyakran hivatkozik Hoppe-re és a salzburgi fajokban többnyire az ő példáit ábrázolta.

Ezen fontos vizsgálati anyag és egyéb herbáriumok feldolgozása alapján szántam rá magamat arra, hogy az euróbisherigen Studien über europäische Aconiten zu publizieren einerseits, weil die ältere Aconitum-Literatur trotz der Menge von Arten und Formen, welche sie unterscheidet, eigentlich doch keine Übersicht bietet, u. hauptsächlich, weil in der jüngsten Literatur viele irrtümliche und unrichtige Anschauungen aufgetaucht sind, welche bevor sie sich noch weiterverbreiten, einer Berichtigung bedürfen.

Die ältere Literatur der Gattung ist von Koelle's gelegentlich der Wulfen'schen Arten zu erörternden Arbeit «Spicilegium observationum de Aconito, 1788» abgesehen besonders durch die Tätigkeit von drei Autoren bezeichnet: Reichenbach, Séringe und Host.[1])

Von Reichenbach's Arbeit urteilt Séringe folgend: «c'est un des plus misérables ouvrages, qui aient paru depuis longtemps», ein Urteil, welches mit ebensolchem Recht auf Séringe zurückzuwenden wäre. Denn während Reichenbach die natürlichen Gruppen doch oft gut erkannt hatte, hat Séringe mit einem ungenügendem Material gearbeitet (dies beweist die spärliche Zahl der angegebenen Standorte) und gar keine Kritik in der Beurteilung der Formen geübt: oft sind nur individuelle Unterschiede hervorgehoben (*A. Anthora* var. *inclinatum* u. *eulophum* vom Reculet) und oft sind Sectionen nicht erkannt worden (*A. Napellus* var. *grossum* mit Synonymen, welche

pai sisakvirágokra vonatkozó tanulmányaim eddigi eredményét közzétegyem.

Mert a sisakvirág nemzetség régebbi irodalma számos fajt és fajtát megkülönböztet, de áttekintést még sem igen nyujt. Másrészt és főleg pedig azért, mert az ujabb munkákban számos helytelen és téves nézet merült fel, a mely mielőtt még tovább terjedne, helyreigazításra szorul.

Az Aconitum nemzetség régebbi irodalmát Koelle-nek a Wulfen-féle fajoknál tárgyalandó munkájától (Spicilegium observationum de Aconito, 1788) eltekintve főleg három auctor jellemzi: Reichenbach, Séringe és Host.[1])

Reichenbach munkájáról Séringe azt mondja, hogy hosszú idő óta egyike ez a legrosszabb munkáknak, de ezt az itéletet ugyanolyan joggal lehetne Séringe-re visszafordítani. Mert a míg Reichenbach a természetes csoportokat gyakran mégis jól meglátta, addig Séringe csekély és elégtelen növényanyaggal dolgozott (a termőhelyek feltűnő csekély száma!), az alakok megitélésében kritikát egyáltalán nem gyakorolt: egyéni eltéréseket gyakran kiemelt (*A. Anthora var. inclinatum* és *eulophum* a svájczi Reculet-ről) és gyakran sectiókat összefoglalt (pl. *A. Napellus var. grossum*, melynek társnevei különböző sectiókhoz tartoznak). — Tényleg azonban Reichenbach verschiedenen Sectionen angehören). Tatsächlich aber bietet das eingehendere Studium der Reichenbach'schen Werke oft unglaubliche Schwierigkeiten.

---

[1]) Reichenbach: Übersicht (1819); Monographia (1820); Illustratio (1823-7); Icones fl. germ. IV. (1840). — Séringe: Esqu. mon. Acon. (1823). — Host: Fl Austriaca, II. (1831). — In DC. Prodr. wiederholt Sér. sein Esquisse.

Reichenbach hat besonders in zwei Richtungen gefehlt. Der eine Fehler war, dass nachdem er in die minutiöse Gliederung der Gattung eingegangen ist, er die Methode der detaillierten Beschreibungen seiner *Monographia gen. Ac.* in den späteren Werken weggelassen und die Beschreibungen oft so reduciert hat, dass die richtige Erkennung der betreffenden Pflanze häufig sehr erschwert wird; wenn uns dann auch noch sein Herbar im Stiche lässt, ist sie oft fast unmöglich.

Der zweite Fehler liegt in der Auffassung seiner Zeit. Um die Konstanz einer Pflanzenform und deren Unabhängigkeit von äusseren Einflüssen zu beweisen, war sein Prinzip, dieselbe Form in möglichst entlegenen Gebieten nachzuweisen. dadurch sind — in Folge einer leicht verständlichen Selbsttäuschung — die häufigen Angaben europäischer Arten in Sibirien, im Caucasus etc. und die unmögliche geographische Verbreitung vieler Arten erklärbar.

Die übrigen Fehler, dass die Abbildungen nicht immer getreu sind, dass in der Umgrenzung der Formen keine Kritik geübt wurde, dass manchmal monströse Formen als Arten beschrieben wurden, während scharf getrennte Arten zusammengefasst werden, sind bekannte Fehler der Reichenbachschen Aconitum Arbeiten.

munkái gyakran leküzdhetetlen nehézségeket okoznak.

Reichenbach főleg két irányban hibázott. Az egyik hibája az volt, hogy ha már egyszer a nemzetségnek aprólékos, mondhatni elemi fajokra való széttagolásába belement, a *Monographia gen. Ac.* részletes leírásait későbbi műveiben elhagyta és a leírásokat gyakran egy-két tulajdonság kiemelésére szorította, a mi az illető növénynek más tulajdonságok alapján való megítélését megnehezíti és ha még aztán Reichb. herbáriuma is cserben hágy, majdnem lehetetlenné teszi.

Egy második hiba korának szellemében gyökerezik. Hogy egy bizonyos növényalak faji jellegét, állandóságát és a külső életviszonyoktól való függetlenségét bebizonyitsa, Reichenbach törekvése az volt. hogy azt minél távolabb eső vidékekről kimutassa és ilyen könnyen érthető önámításból magyarázható számos európai növény előfordulása «Szibériában, a Kaukázusban», meg sok Reichenbach-féle fajnak lehetetlen földrajzi elterjedése.

A többi hiba, hogy a képek nem mindig hívek, hogy az alakok körülhatárolásában kritikát nem látunk, hogy néha torzalakok fajok gyanánt szerepelnek, élesen elütő fajok pedig egybefoglaltaknak, ismert hibái a Reichenbach-féle Aconitum-munkáknak.

Host hat in seiner *Flora Austriaca* eine grössere Anzahl von Aconitum-Arten aufgestellt. Seine Beschreibungen sind immer präzis, haben aber den Nachteil, dass sie auf ganz bestimmte Herbar- oder Garten-Exemplare gegründet sind, sich also mehr auf Individuen als auf Arten beziehen.

Einen wirklichen Wert besitzt aber in der älteren Aconitum-Literatur die Bearbeitung De Candolle's in dem Regni Veg. Systema Naturale, 1818. Wäre das Studium der Gattung auf jenem vorsichtigen — wenn auch nicht fehlerfreien — Wege weitergegangen, würden wir nicht jetzt noch immer erst am Beginne des Studiums der Gattung stehen. So stellt sich aber die ältere Aconitum-Literatur als ein schier unlösbares Gemenge von scharfer Beobachtungskraft u. kritikloser Oberflächlichkeit dar, dessen traurige Folgen wir heute noch fühlen.

Denn z. B. gerade in letzter Zeit ist ein interessanter Artikel über Aconitum erschienen: Nakai T., *An observation on japanese Aconitum.*2) Der Autor erwähnt in derselben aus der Flora von Japan *A. Lycoctonum* L., *A. Thelyphonum* Reichb., *A. pallidum* Reichb. u. *A. Lamarckii* Reichb. f. *palmatum* Nakai. Das wären die japanesischen Aconitum-Arten aus der *Sect. Lycoctonum.*

Die Frage über die Anwendung des Namens *A. Lycoctonum* L. ist eine der ältesten

Host *Flora Austriaca* c. művében nagyobb számú Aconitum-fajt ismertet. Leírásai mindig határozottak, de az a hibájuk, hogy bizonyos meghatározott herbáriumi vagy kerti példára vonatkoznak, ugyhogy inkább egyéneket, mint fajokat jelelnek.

Valóságos értéket képvisel azonban az Aconitum-nemzetség régebbi irodalmában De Candolle munkája a Regni Veg. Systema Naturale I. kötetében. Hogyha a nemzetség tanulmányozása ezen az óvatos, mégha nem is hibátlan ösvényen haladt volna tovább, nem állanánk az *Aconitum*-genus studiumában ma is még a kezdet kezdetén. De igy az Aconitum-nemzetség régebbi irodalma az éles megfigyelés és kritikátlan fölületességnek valóságos útvesztője. Szomorú következményeit az ujabb irodalomban is érezzük.

Igy éppen legutóbb egy érdekes közlemény jelent meg az Aconitum-nemzetségről: Nakai T. *An observation on japanese Aconitum,*2) melyben a következő fajokat közli a szerző Japán flórájából: *A. Lycoctonum* L., *A. Thelyphonum* Reichb. *A. pallidum* Reichb. és *A. Lamarckii* Reichb. *f. palmatum* Nakai. Szerinte ezek volnának a *Lycoctonum* sectio japáni képviselői.

Az *A. Lycoctonum* L. elnevezés alkalmazása egyike az Aconitum-irodalom legrégibb vita-

---

2) Bot. Magazin Tokyo, XXII, 259–60, p. 127–132, 133–140.

Streitfragen in der Aconitum-Literatur. Ich werde dieselbe an geeigneter Stelle erörtern, und hier nur soviel erwähnen, dass *A. Lycoctonum* L. im engsten Sinne *A. septentrionale* Koelle ist, eine endemische Art Skandinaviens, zu welcher weder das Citat Koch Syn. I p. 21, noch Turcz. Cat. Baic. n. 71 gehört, und welche in Japan ganz sicher nicht vorkommt, denn bereits in Russland wächst an ihrer Statt das *A. excelsum* Reichb. und der Name *A. gigas* Léveillé et Vaniot wird, soweit ich in die japanesischen Lycoctonoiden Einsicht nehmen konnte, wohl auch durch andere Merkmale als den riesenhaften Wuchs begründet sein.

A. Thelyphonum Reichb. Ill. Acon tab. et p. LIV ist eine species mixta bestehend einerseits aus *A. Thalianum* (Wallr.), andererseits aus *A. glabriflorum* (DC.).

A. pallidum Reichb. ist eine russische Art und *A. Lamarckii* eines der auffallendsten Irrtümer Reichenbach's, worauf ich bereits in den Magy. Bot. Lapok 1907, S. 120 hingewiesen habe. Reichenbach hat nämlich durch irgend einen geographischen Irrtum getäuscht den oberitalienischen Berg La Grappa in die Pyrenäen verlegt und die von Sternberg dort gesammelte Pflanze (das spätere *A. ranunculifolium* Reichb.) für Linné's *A. pyrenaicum* gehalten, dagegen die echte pyrenäische Pflanze *A. Lamarkii* genannt. In den *Icones* wurde der Fehler korrigiert und *A. Lamarckii* mit *A. pyrenaicum* L. (non Reichb. Ill. Ac.) vereinigt,

kérdéseinek. A kérdést a maga helyén fogom részletesen tárgyalni, itt csak annyit említek, hogy az *A Lycoctonum* L. legszűkebb értelemben véve = *A. septentrionale* Koelle, a skandináv félsziget endemikus faja, melyhez sem Koch Syn. I. p. 21, sem Turcz. Cat. Baic. n. 71. nem tartozik és a mely Japánban egész bizonyosan nem terem, mert már Oroszországban egy más faj, az *A. excelsum* Reichb. helyettesíti, az *A. gigas* Léveillé et Vaniot elnevezést azonban, a mennyire a japán *Lycoctonum* féléket ismerem, bizonyára nemcsak az óriási termet, hanem egyéb bélyegek is indokolják.

Az *A. Thelyphonum* Reichb. Ill. Acon. tab. et p. LIV. keverékfaj, mely részben = *A. Thalianum* (Wallr.), részben pedig *A. glabriflorum* (DC.)

A. pallidum Reichb. ezideig csak Oroszországból ismeretes, *A. Lamarckii* pedig egyike Reichenbach legnevezetesebb tévedéseinek, a melyre már a M. Bot. Lapok 1907, 120. o. reámutattam. Reichenbach ugyanis tévedésből a felsőolaszországi La Grappa hegyet a Pyrenäusokba helyezte át és azt a növényt, melyet Sternberg ezen a La Grappa hegyen talált és a mely nem egyéb, mint a későbbi *A. ranunculifolium* Reichb., e tévedésből kifolyólag Linné valódi *A. pyrenaicum*-ának tartotta és az igazi pyrenaeusi növényt mint ettől különbözőt. *A. Lamarckii*-nek nevezte el. Az *Icones*-ben ez a hiba kiigazitást nyert és az *A Lamarc-*

in der neueren Litteratur aber zumeist übersehen, denn auch bei Rouy-Foucaud[3] lesen wir noch von *A. pyrenaicum* L. non Lam. und *A. Lamarckii* Reichb.

Die japanesischen Lycoctonoiden sind mit keiner dieser Arten identisch, und was die f. *palmatum* Nakai anbelangt, welche auf Grund obiger Ausführungen wohl als Species betrachtet werden muss, so ist der Name *A. palmatum* bereits in Don Prodr. Fl. Nepal 196 gebraucht worden.

Und so hat dieser Forscher, der die vielgestaltigen Formen seines Landes mit kritischem Blick unterschied, durch die verworrene Literatur der Gattung getäuscht in der Nomenklatur der Lycoctonoiden verhängnissvolle Fehler gemacht.

Und wenn wir in den Herbarien nordamerikanische Pflanzen mit den Namen kaukasischer Arten belegt finden, und diese Bestimmungen von namhaften Botanikern stammen, wenn wir neuerdings lesen (Rapaics R.. *Systema Aconiti generis.* 1907), dass *A. cernuum* Wulf. ein *A. Napellus* × *paniculatum* darstelle und *A. neomontanum* Koelle[4] ebenfalls

kii, meg *A pyrenaicum* L. (non Reichb. Ill. Ac.) egyesíttetett. De a helyreigazításról az újabb irodalom nem igen vett tudomást, mert még Rouy-Foucaud-nál[3] is *A. pyrenaicum* L.non Lam. és *A. Lamarckii* Reichb.-ról olvasunk.

A japáni *Lycoctonum*-félék e fajok egyikével sem azonosak és a mi ezek után a *f. palmatum* Nakai elnevezést illeti, mellyel a fentebbiek alapján bizonyára mint fajjal kell számolnunk, hát ezt az *A. palmatum* elnevezést is már Don Prodr. Fl. Nepal. 196 más fajra lefoglalta.

S igy ez a szerző, a ki a japáni sisakvirágok változatos sokaságát kritikus szemmel osztályozta, a bonyolult irodalmi adatoktól félrevezetve a Lycoctonum-félék nomenklaturájában végzetes hibákat ejtett.

Es hogyha a herbáriumokban északamerikai fajokat kaukázusi fajok nevével ellátva találunk és ilyen meghatározások neves botanikusoktól származnak és ha ujabban azt olvassuk (Rapaics R., *Systema aconiti generis*, 1907), hogy az *A. cernuum* Wulf. = *A. Napellus* × *paniculatum* és az *A. neomontanum* Koelle[4] hasonlóképen hybridus növény, hogy eine Hybride sei, dass A. *Hoppeanum* und *Funkianum*, von deren ersterem Reichb. in der Mon. Ac., wo er sie zuerst publiziert, ausdrücklich bemerkt, dass er sie nicht in Kultur hat, u. deren zweite sich nach seiner Aussage in der Kultur durch Jahrzehnte «nicht im geringsten verändert» hat, *monströse Kulturerscheinungen* seien, wenn wir an derselben Stelle lesen, dass A. *molle* Reichb. einen breiten Blattzuschnitt habe und eine Varietät des A. *paniculatum* Lam. darstelle, wenn wir A. *Bernhardianum* Reichb. und A. *palmatifidum* Reichb. unter den Hybriden gereiht finden, dagegen echte Hybriden, wie A. *acutum* Reichb. als Synonyme unter den Arten aufgezählt werden, wenn ferner zusammengehörende Namen (A. *geraniifolium* Host und A. *strictum* Bernh.) getrennt, dagegen weit verschiedene zusammengefasst werden (A. *angustifolium*, A. *Lobelianum* Reichb. etc.), wenn wir schliesslich sehen, dass das A. *pyramidale* Reichb. Monogr. t. XVII, welches aus einem (in den Illustr. berichtigten) Druckfehler als A. *autumnale* bezeichnet ist, mit dem gänzlich verschiedenen A. *autumnale* Reichb. Ill. Acon. t. LVII zusammen als Synonym zu A. *Napellus* var. *multifidum* gezogen wird, und dann wieder dieselbe Pflanze als Hybride bezeichnet wird, und wenn wir solche Beispiele ad libitum aufzählen könnten, so glaube ich genügend bewiesen zu haben, wie nötig es in der Gattung *Aconitum* einer Klärung der Be-

---

[3] Fl. France, I. 1893, 138.

[4] Wobei bemerkt werden soll, dass das Citat nur als *A neomontanum* Wulf. ap. Koelle bestehen kann. Koelle sagt ausdrücklich i. d. Spic. Ac. p. 14:

[4] Az idézet helyesen csak mint *A. neomontanum* Wulf. ap. Koelle állhat meg. Koelle Spic. Ac. 14. o. kifejezetten megmondja:

«descriptiones, quarum *priores sex* a rev. Wulfenio conceptae et benevole communicatae fuerunt».

Die ersten sechs Arten sind: | Az első hat leirás:

1. *A. Napellus*, 2 *A. tauricum*, 3. *A. neomontanum*, 4. *A. cernuum*, 5. *A. Cammarum*, 6. *A. variegatum*.

az A. *Hoppeanum* és *Funkianum*, a melyek elsejéről Reichb. a Mon. Ac.-ben, a hol először irja le, kifejezetten megmondja, hogy még nem kultiválta és a melyek közül a második saját szavai szerint évtizedeken át kultiválva «a legkevésbbé sem változott», tenyésztett *torzalak* lenne, hogyha ugyanazon helyen azt olvassuk, hogy az A. *molle* levélszabása széles és maga a növény nem egyéb, mint az A. *paniculatum* Lam. változata, hogyha az A. *palmatifidum* Reichb.-t és A. *Bernhardianum* Reichb.-t a hybridek közé sorolva találjuk, igazi hybridek ellenben, a minő az A. *acutum* Reichb. synonymon gyanánt a fajok között említtetnek, hogyha továbbá összetartozó neveket (A. *geraniifolium* Host és A. *strictum* Bernh.) különválasztva, ellenben egészen különböző növényekre vonatkozókat egybefoglalva találunk (A. *angustifolium* Bernh. és A. *Lobelianum* Reichb. etc.), hogyha végül azt látjuk, hogy az A. *pyramidale* Reichb. Monogr. t. XVII., mely (az illustr.-ban kijavított) sajtóhiba következtében A. *autumnale* néven szerepel, a teljesen eltérő A. *autumnale* Reichb. Ill. Acon. t. LVII-vel egyetemben az A. *napellus var. multifidum* synonymonja gyanánt szerepel, aztán ugyanaz a növény (A *pyramidale*) néhány lappal utóbb mint A. *napellus* × *variegatum* jelenik meg és hogyha ilyen példákat tetszés szerinti számban sorolhatnánk fel, akkor úgy hiszem, eléggé megmutattam, milyen szükség van az *Aconitum* nemzetség griffe bedarf und hinlänglich begründet zu haben, dass ich die Ergebnisse meiner bisherigen Studien über die europäischen Aconitum-Arten veröffentliche, obwohl ich gerade am meisten fühle, wo diese noch einer Ergänzung bedürften.

Sollte diese Arbeit auf einige Punkte Licht bringen, oder zu weiterem Studium anregen, so kann ich das aber nur dem aussergewöhnlich liberalen Entgegenkommen der Herren Dr. A. Zahlbruckner und Dr. Á. v. Degen verdanken.

Bezüglich der allgemeinen Behandlungsweise des Stoffes möchte ich erwähnen, dass die Sect. *Anthora* und besonders die *Napelloiden* detaillierter beschrieben werden, als die *Cammaroiden* und *Lycoctonoiden*, welche ich bereits in früheren Arbeiten teilweise besprochen habe, und wo ich mich in vielen Fällen auf die früheren Diagnosen und Ausführungen berufen kann.

Was nun die Beschreibungen betrifft, so sind dieselben immer auf Grund des ganzen vorgelegenen Materiales angefertigt worden. So ein Material ist aber naturgemäss bald mehr, bald minder ausgiebig, u. nicht in allen Fällen konnte die *Grenze der Variabilität* festgestellt werden. Die Details der Beschreibungen zu ergänzen ist meiner Ansicht nach Aufgabe der weiteren Forschung. In erster Linie scheint mir die Frage von Wichtigkeit, ob die beschriebene Pflanze auch tatsächlich eine geographische und morphologische Selbständigkeit besitzt.

körében a fogalmak tisztázására és eléggé megindokoltam, hogy miért bocsátom közre az európai sisakvirágokra vonatkozó vizsgálataim eddigi eredményeit, habár jól tudom, hol szorulnak azok további kiegészítésre.

Hogyha e munkának sikerülni fogna néhány vitás pontra világosságot deríteni, vagy ujabb kutatásokra sarkalni, azt azonban csak Dr. Zahlbruckner Sándor és Dr. Degen Árpád páratlanul szíves előzékenységének köszönhetem.

A feldolgozás módját illetőleg meg kell említenem, hogy az *Anthora* sectio és főleg a *Napellus*-félék leírása részletesebb, mint a *Cammarum* és *Lycoctonum*-féléké, melyeket részben már korábbi közleményeimben tárgyaltam és a melyeknél gyakran hivatkozhatom korábbi leírásokra és fejtegetésekre.

Maguk a leírások mindig a rendelkezésemre álló anyag teljes felhasználásával készültek. De természetes, hogy az ilyen anyag nem mindig egyformán kielégítő, úgy hogy nem minden esetben lehetett a *faji változatosság határait* szigorúan megvonni. Különben a leírások részleteit kiegészíteni szerintem a további megfigyelések dolga. Első sorban azonban azt a kérdést tartom fontosnak, hogy a leírt növény csakugyan geografiai és morfologiai önállósággal bir-e.

Zeichenerklärung: — Jelmagyarázat:

W = Herbarium Mus. Natur. Caes. Reg., Wien. — *B* = Herb. Musei Nation., Budapest. — *K* = Herb. Universitatis, Kolozsvár. — *D* = Herb. Dris A. de Degen, Budapest. — *S* = Herb. Dris L. Simonkai, Budapest. — *H* = Herb. Dris A. de Hayek, Wien. — *G* = Herb. auctoris, Czelldömölk.

Si tantum nomen lectoris sine alio signo praestat, specimen in herbario ipsius lectoris continetur.

Gliederung der europäischen Arten der Gattung Aconitum.

Az Aconitum nemzetség európai fajainak felosztása.

Sectio I: Anthora DC. Syst. Nat. I (1818) 365; Sér. Mus. helv. I. (1823) 129 etc. auct. eur.; Anthoroidea Reichb. Mon. Acon. (1820) 33: Aconita spuria sive helleborina Reichb.

Tuber biennis cambio non continuo gyrulos disiunctos formante.[5] Sepala persistentia, ochroleuca vel coerulea. Cassis fornicata. Nectaria calcare subadunco refracto labio liguliformi apice rotundato-dilatato exciso. Folia circuitu orbicularia multifida laciniis linearibus. Carpella plerumque quina. Semina irregulariter (in uno latere convexo) tetraëdra laevia griseo-atra.

Sectio II: Euaconitum C. A. Mey in Led. Fl. Alt. II (1830) 281, Rapaics syst. Ac. gen. p. 10.

Tuber biennis cambio gyrum contiguum formante. Sepala decidua, violacea, rubella, variegata vel alba. Cassis convexa, hemisphaerica, fornicata vel conica. Nectaria calcare obtuso, capitato, subadunco v. adunco, labio liguliformi in apice latiore exciso. Folia pedata segmentis primariis incisis usque repetito laciniatis. Carpella plerumque 3—5. Semina brunnea.

Subsectio I: Napellus DC. Syst. Nat. I (1818) 365, 371; Sér. Mus. helv. I. (1823) 152 pro sect., Rapaics syst. Ac. gen. 10 pro subsect. — Napelloidea Reichb. Mon. Acon. (1820) 33 pro sect.

Semina irregulariter tetraëdra (—fere triquetra) in angulis argute cultrata — distincte alata, in lateribus levia vel in uno latere leviter transversim rugulosa, raro in angulis alata, in lateralibus transversim plicata (A. bucovinense), vel in angulis alata, in lateribus transversim plicata plicis alatis membranaceis undulatis (A. Zahlbruckneri). Inflorescentia: racemus simplex vel ramosus racemo terminali magis evoluto, lateralibus serioribus. Cassis convexa — hemisphaerica — fornicata. Nectaria stipite incurvo calcare obtuso — subadunco. Carpella plerumque tria. Foliorum laciniis plerumque lanceolatis — linearibus elongatis, parte integra segmentorum primarium saepius angustata.

Subsectio II: Cammarum DC. Syst. Nat. I (1818) 365, 374 excl. n. 15, pro sect., Sér. Mus. helv. I (1823) 139 pro p. max., pro sect.; Rapaics syst. Ac. gen. 15 pro subsect. — Cammaroidea Reichb. Mon. Ac. (1820) 35 et Toxicoidea Reichb. l. c. 34 pro sect. — Cammaroidea Reichb. Ill. spec. Ac.

---

[5] Rapaics l. c. p. 6 sec. Stapf plerumque 4 gyrulos adesse indicat, ipse adhuc saepius 5 inveni.

Semina irregulariter tetraëdra in angulis non alata transverse plicata plicis dorsalibus alatis membranaceis undulatis. Inflorescentia plerumque ramosa, racemo terminali breviusculo racemis lateralibus fere coaetaneis. Cassis hemisphaerica — conica. Nectaria stipite incurvo vel erecto calcare capitato — adunco. Carpella plerumque 3—5. Foliorum laciniis plerumque minus elongatis latioribus parte integra segmentorum primarium ampliore.

Sectio III: Lycoctonum DC. Syst. Nat. I (1818) 365, 367; Sér. Mus. helv. I. 132; Lycoctonoidea Reichb. Mon. Ac. (1820) 35.

Rhizoma ramosum. Sepala decidua ochroleuca vel rubroviolacea. Cassis conica vel cylindrica. Nectaria calcare arcuato — adunco — spirali, labio abbreviato attenuato vix emarginato. Folia palmato partita parte integra segmentorum primarium ampla. Carpella plerumque tria. Semina incomplete tetraëdra angulis obtusatis, atra, undique foveolata.

Bei der Umgrenzung obiger Sectionen habe ich ausschliesslich die europäischen Aconiten vor Augen gehalten und möglichst Merkmale für den alltägigen Gebrauch hervorgesucht

Linné hat zu seiner Gruppe *Tricapsularia* neben *A. Napellus* das *A. Lycoctonum* und *A. pyrenaicum* gezogen. Während nun Rapaics für die *Napelloiden* in seinem Subgenus *Tuberaconitum* eine gewisse Schwankung in der Zahl der Karpelle zulässt, giebt er für die Untergattung *Paraconitum*, zu welcher er die *Sect. Lycoctonum* rechnet, nur 3 Karpelle an. Wie die anderen Sectionen der Gattung, kann die Sect. *Lycoctonum* aber ebenso mit einer grösseren Anzahl von Karpellen vorkommen, was ich besonders an verschiedenen Südtiroler Arten und *A. hispanicum* beobachtet habe. Vgl. auch Fries Novit. 172.

Rapaics gibt ferner an, dass

A fentebbi sectiók körülhatárolásánál kizárólag az európai Aconitumokra voltam tekintettel és lehetőleg a mindennapi használatra is igyekeztem a bélyegeket kiválogatni.

Linné ismert *Tricapsularia* és *Quinquecapsularia* felosztásában az előbbi csoporthoz az *A. Napellus*-t, *A. Lycoctonum*-ot és *A. pyrenaicum*-ot vonja. Rapaics már most a *Tuberaconitum* subgenusnál, a melyhez a *Napellus*-féléket vonja, a termések számának bizonyos ingadozását konczedálja, a *Paraconitum* subgenusnál ellenben, melyhez a *Lycoctonum* sectio tartozik, ő is csak hármas termést ismer el. De miként a többi sectiónál, a *Lycoctonum*-féléknél is a termések akárhányszor nagyobb számban képződhetnek. Ezt a jelenséget főleg több déltiroli fajon és az *A. hispanicum*-nál észleltem. V.ö. Fries Novit. 1828, 172. o. is.

Rapaics jellemzésül még azt

während die Untergattung *Tuberaconitum* in den Artmerkmalen sehr schwankend ist, *Paraconitum* eben dadurch characterisiert wäre, dass die hiezu gehörenden Arten zumeist beständig gewordene fixierte Merkmale besässen, eine Ansicht über deren Unrichtigkeit ein jeder überzeigt sein wird, der in die ungeheure Formenmenge der *Lycoctonoiden* Einsicht genommen hat, obwol eigentlich von einer *Schwankung der Artmerkmale* weder in dieser Section, noch in anderen Rede sein kann; in Anbetracht der geographischen Areale könnte man höchstens von einer grossen Differenzierung ursprünglich gleichförmiger Species und von einem häufigen Wiederkehren gewisser Merkmale bei phylogenetisch verschiedenen Typen sprechen.

Über Hybriden zwischen Sectionen der Gattung *Aconitum* liegt bisher nur die Angabe Prof. Dr. Woloszczak's vor: *A. Zenoniae* = *A. Anthora* × *Napellus var. romanicum* Wol. M. B. L. 1908, 279; die Arten der Subsectionen *Napellus* und *Cammarum* bilden aber reichlich Bastarde miteinander. Diese sind zumeist von üppigem Wuchs, und dabei steril oder sehr schwach fruchtbar. Die Hybriden näherer Verwandschaft, z. B. innerhalb der *Sect. Lycoctonum* sind von normaler Fruchtbarkeit der Stammeltern.

is felhozza, hogy a mig a *Tuberaconitum* alnemzetség faji bélyegeiben rendkivül ingatag, a *Paraconitum*-ot éppen az jellemzi, hogy fajai nagyobbrészt állandósult, rögzített jegyekkel birnak. E vélemény helytelenségéről mindenki tanuságot tehet, a ki a *Lycoctonum*-félék rengeteg seregébe kissé betekintett, habár *a faji jegyek ingadozásáról* sem ennél a sectiónál, sem a többinél beszélni nem lehet, legfeljebb — a földrajzi elterjedés tekintetbe vételével — arról lehetne szó, hogy régente egységes fajok ma nagyon differálódtak és hogy bizonyos bélyegek fejlődéstanilag különböző csoportokon megmegismétlődve fellépnek.

A mi a hybrideket illeti, a nemzetség sectiói között történt kereszteződésről ez ideig csupán Woloszczak dr. adata szól: *A. Zenoniae (A. Anthora × Napellus var. romanicum)* Wol. M. B. L. 1908, 279, a *Napellus* és *Cammarum* subsectio fajai azonban bőven kereszteződnek. Ezek a hybridek többnyire buja növésűek, meddők vagy gyengén termők. A közelebbi rokonok hybridjei, például azok, melyek a *Lycoctonum* sectio keretén belül képződtek, termékenység dolgában ép olyanok, mint szülőfajaik.

I. Sectio Anthora.

A. Anthora L. Spec. pl. ed I (1753) 532. ed. II. 751; DC. Syst. Nat. I, 365; Sér. Mus. helv. 1, 129 cum var. *vulgare* et

grandiflorum p. 130, var. *inclinatum* et *eulophum* p. 131 quoad. pl. helv.; Reichb. Mon. gen. Ac. p. 61, t. I; Ill. Ac. t. LIX; etc. auct. eur.; *A. eulophum* Reichb. Mon. p. 69, t. V.; Ill. t. LXI. app.— *A. Anthora var. pubescens* Schur Verh. Sieb. Ver. X, 166.

Caule usque 1 m alto stricto dense folioso viridi-livescente e basi glabra tenuissime puberulo superne in inflorescentia et pedunculis dense pubescente pilis reversis crispulis adpressis. Foliis primordialibus longe petiolatis ambitu orbicularibus pedato 5—7 fidis segmentis repetito laciniatis, laciniis late linearibus brevibus obtusis patentibus; caulinis breviter petiolatis supra saturate subtus pallide viridibus pedato 5—7 fidis, segmentis duplicato-triplicato laciniatis, laciniis linearibus elongatis longe acuminatis, omnibus glabris vel supremis ± pubescentibus. *Inflorescentia* ramosa inferne perfoliata (in speciminibus debilibus simplici paucifloro), racemis lateralibus breviusculis erecto patentibus paucifloris, *pedunculis* erecto patentibus, subsigmoideis, flores subaequantibus vel iis longioribus; *floribus* dilute flavescentibus, sepalis persistentibus breviter pubescentibus intus et margine ± barbulatis, *casside* hemisphaerico-fornicata apice abrupte rostrata linea basali sinuata, *nectarii* stipite incurvo, cuculli calcare acute refracto capitato labio elongato liguliformi in apice dilatato obcordato, *filamentis* e basi alata in stipitem ala subaequilongum attenuatis glabris, *ovariis* plerumque 5; *carpellis* erectis dense pubescentibus pilis erectopatentibus longiusculis stylo indurato ± piloso patentidivergente rostratis.

Distributio: A Pyrenaeis per Galliam, Helvetiam Alpesque Orientales ad Transsilvaniam plerumque solo calcareo in rupestribus dumetosis a regione collina usque 18—2000 m.

France: Pyren., Luchon, in valle Astos d'Oo (Endress, Irat—W), Htes Alpes, Lautaret (Reverchon—G); *Alpes Helvetiae et Austriae, Hungaria:* in comit. Sümeghiensi (Rochel—W), in montibus circa Budapest (Láng—W), Visegrád (Gáyer), Pécs (Sadler—W, Mendlik—G), Gyöngyös (Haynald—B), Kolozsvár (Gáyer), Tordai hasadék (Wolff i. Kern. fl. exs. austrohung n. 2537; Gáyer), Puszta Bagó (Pávai—K), Déva (Simonkai), Medgyes (Barth—K), Bucsecs (Andrä—B), Keresztényhavas (Zsák—K): *Bosnia:* Vlašić (Brandis—G).

1. *f. A. atrovirens*

DC. Sst. Nat. I (1818) 366 pro var. β A. Anthorae; *A. Anthora grandiflorum* Reichb. Mon. Ac. 1820, p. 63, t. I fig. B. — *A. Anthora glabriflorum* Reichb. Übers. 1819 p. 15 nomen solum.

Distinguitur ab A. Anthora floribus intensius coloratis: aurantiacis, foliorumque colore obscuro atrovirente, pubescentia paulo parciori.

Hab. in Pyrenaeis: in valle de Carol, vallée d'Eynes (Reichb. l. c.), Crimouse (Bordère—W).

2. *f. A. Jacquini*

Reichb. Mon. Ac. p. 65, t. II; *A. Anthora β tenuifolium* Reichb. Ill. Ac. t. LX app., t. LIX text.

Distinguitur ab A. Anthora casside hemisphaerico-fornicata in rostrum elongatum declivi.

France: Basses-Alpes, Montagne de Lure (Jordan—G), *Austria inf.*: Stixenstein (K. Richter—K), *Hungaria:* Vulkán ad Abrudbánya, Csáklyai kő (Haynald—B), Bucsecs (Zsák—K; nanum, pauciflorum = A. Anthora a. alpinum Schur Enum. Transs. 30), Pécs (Sadler—W, determ. Reichb.! specimen foliorum laciniis angustissimis, inde nomen posterius *A. Anthorae tenuifolii*, quod autem nihil valoris). — Reichb. plantam etiam e montibus Mátrae indicat et memoratu dignum est formam huius loci iam a Kitaibel animadversam esse, ut testatur observatio in it. ad Parád (Rel. Kit., Verh. Z. B. Ges., XIII, 551): *A. Anthora ... galea oblongo rotundata.*

3. f. A. collinum

Schur Enum. pl. Transs. 1866, 30 pro var. b. A. Anthorae; *A. Anthora var. velutinum* Reichb. Icones fl. germ. IV, 1840, f. 4711 β — non *A. lasiostomum var. velutina* Reichb. Ill. Ac. in syn. Ac. n. 57, in textu ad t. XLIX.⁶) — *A. Anthora δ patulum* Rouy-Fouc. Fl. France I, 1893, 136.

Distinguitur ab A. Anthora inflorescentia sepalis foliisque superioribus patentim villosis (villositate partium inferiorum tempore florendi iam minus conspicua).

Distributio: In area typi pro loco copiose.

France: Pyren., Luchon i. valle Astos d'Oo (Endress—W), Canigou (Godron—W), Thuir (anonymus—W), Pontamafrey (Bidier—W: A. Anthora var. patulum Rouy-Fouc. l. cl.), Montagne de Lure (Jordan—G), Lautaret (Rel. Maill. no. 913—W; Reverchon—G), Margériaz près Chambéry (Huguenin—W).

Helvetia: Vallée d'Ardran au Reculet (Spiess, Louis—B).

Tirol: Voralpe Bronon i. Tessino (Facchini—W).

Italia: M. Baldo circa eremum S. Zeno supra Cassone (Rigo—W), Alpes pedem. (anon.—W), Alpes marit., Madonna de Fenestre (Kossuth Lajos—K).

Steiermark: Lantsch (Pittoni—W, B, S; Mendlik—G).

Austria inf.: Mautern (A. Kerner—B).

Hungaria: Transsilvania, Bucsecs (Simonkai), Királykő (Kotschy—B), Korongyis (Czetz—K); Transdanub., Pécs (Sadler—W). — *Croatia:* Schloss. Vukot. Fl. croat. 1869, 185.

---

⁶) Wenn wir dem Prinzip folgen, dass selbst die Formen verschiedener Arten nicht den gleichen Namen tragen sollen, was bei konsequenter Durchführung der binären Nomenklatur auch nicht zu umgehen ist, so muss, da wir nun zwei *A. velutinum* hätten, der letztere, *A. Anthora var. velutinum* fallen.

⁶) Ha azt az elvet követjük, hogy a különböző fajok *formái* se viselhessék ugyanazon nevet, amely elv a kettős elnevezések következetes használatából szükségképen következik, akkor — két *A. velutinum*-mal lévén dolgunk — a későbbi keletű *A. Anthora var. velutinum* elesik.

Filamenta speciminum in Transsilvaniae montibus nascentium — quantum observare potui — pilosa, occidentalium glabra esse videntur.

4. *f. A. coeruleum*

Hoelzl i. Verh. Z. B. Ges. XVIII, 1868, 499 pro var. A. Anthorae — ex Knapp Pfl. Galiz. 293. *A. tenuisectum* Schur Verh. Brünn XV, 1876, 2, p. 65. — *A. Anthora var. coeruleum* Blocki Oe. B. Z. XXXIV, 1884, p. 120.

Differt ab A. Anthora sepalis coeruleo-violaceis, habitu tenuiori floribusque minoribus, foliis magis pubescentibus.

Galicia: Probabin (Blocki i. Baenitz herb. eur. K).

Rapaics Syst. ac. 32 formam hanc sub. nomine erroneo *A. versicoloris* Stev. enumerat et illam in tota area *A. Anthorae* disperse provenire indicat. At *A. versicolor* Stev. *ex Iberia* formam *A. confertiflori* DC. sistit, *f. A. coeruleum* autem adhuc e Galicia solum nota.

Die Form *atrovirens* und *coeruleum* findet sich an der West-, resp. Ost-Grenze im Areale des Typus, während die zwei anderen Formen im Areale zerstreut und oft mit dem Typus zusammen vorkommen.

Mit der Form *A. collinum* möchte ich auf jenen Parallelismus hinweisen, welcher in der Gattung *Aconitum* zwischen angedrückt und abstehend behaarten Formen ausgebildet ist und besonders häufig bei den *Lycoctonoiden* oft als einziger od. Haupt-Unterschied zwischen geographisch scharf getrennten Arten vorkommt. Besonders häufig ist diese abstehende Behaarung bei den *Anthoroiden* Asiens[7]) und bereits die russischen und kaukasischen Arten *A. nemorosum* M. Bieb., *A. confertiflorum* DC.) weisen sie auf.

A *f. atrovirens* és *f. coeruleum* a typus elterjedésének nyugati, illetve keleti határán fordul elő, míg a másik két alak e területen belűl szétszórva és gyakran a typussal együtt terem.

Az *A. collinum*-mal arra a párhuzamosságra akarok reámutatni, mely az Aconitumoknál lesimult és elálló szőrözetű alakok között létezik és amely főleg a *Lycoctonum*-féléknél földrajzilag élesen elkülönült fajok között az egyetlen vagy fő különbség. Elálló borzas szőrözet főképen az ázsiai[7]) *Anthoroidáknál* gyakori és már az orosz és kaukázusi fajokon (*A. nemorosum* M. Bieb., *A. confertiflorum* DC.) fellép.

---

[7]) qualis ex. gr. *A. Széchenyianum* n. sp. e China (Kausu), quod ab A. Anthora speciebusque affinibus caule humili, pedali, robusto laxe folioso foliis parce laciniatis laciniis latiusculis brevibus obtusis, inflorescentiae racemo simplici paucifloro velutino cassideque anguste falcata differt (Széch. 205 in B: A. Anthora var. anthoroideum Kanitz in sched. — non DC). A. rotundifolium Kar. et Kir., quod etiam sepalis flavescentibus variat, statura debili omnibusque partibus multo tenuioribus iam primo intuitu discrepat.

A. nemorosum M. Bieb. in Reichb. Mon. Ac. p. 71, t. VI: *A. Anthora γ latifolium* Reichb. Ill. Ac. app. t. LX, text. t. LIX pro p.: *A. Anthora δ latisectum* Sér. Mus. helv. I, 131 pro p. — Differt ab A. Anthora caule humili debili superne dense pubescente pilis divergentibus, foliis minus crebre laciniatis, laciniis latioribus brevioribus lanceolato-acuminatis, inflorescentia simpliciter racemosa vel racemulis 1—2 debilibus fulcrata. — Hab. in Ukraina (Fisch.—K; Charkow: M. Bieb. ap. Reichb.)

A. confertiflorum DC. Syst. Nat. I, 1818, 366 pro var. A. Anthorae; *A. Pallasii* Reichb. Mon. Ac. p. 72, t. VI. A, B: ill. Ac. t. LX. — Differt ab A. Anthora caule debili 10—30 cm alto superne villoso foliorum laciniis anguste linearibus, inflorescentia pauciflora simplici vel ramulosa, filamentis pilosis calcareque — sec. Reichb. — continuo, non refracto. — Hab. in Caucaso (DC., Reichb.), Elburs (Radde—K). — Variat sepalis coeruleo-variegatis: *A. versicolor* Stev. ap. Sér. Mus. helv. I. 132.

II. Subsectio Napellus.

Ein Hauptfactor des Polymorphismus in der Gattung *Aconitum* ist die Mutation. Die vielen *lokalen Spezies*, welche von den in ihrer Umgebung verbreiteten Arten auffallend und oft viel beträchtlicher verschieden sind als geographisch gesonderte Arten voneinander, so z. B. in erster Linie *A. microphyllum* Gaud., *A. Funkianum* Reichb., *A. hunyadense* Degen sind aller Wahrscheinlichkeit nach durch Mutation entstanden. Obwohl ich aber von der Konstanz dieser lokalen Endemismen überzeugt bin, so habe ich in nachfolgender Bearbeitung der Napelloiden doch in erster Linie darauf hingesehen, aus der Formenmenge der Napelloiden diejenigen Typen herauszufinden, denen bei Verschiedenheit morphologischer Merkmale eine besondere pflanzengeographische Bedeutung zukommt. Und so bin ich zur Festhaltung folgender Arten gekommen:

Az *Aconitum* nemzetség nagymértékű polymorphismusának egyik főtényezője a mutatio. Az a sok *helyi faj*, mely a környezetében elterjedt fajtól feltűnően és gyakran sokkal élesebben különbözik, mint földrajzilag elkülönült fajok egymástól, igy pl. elsősorban *A. microphyllum* Gaud., *A. Funkianum* Reichb., *A. hunyadense* Degen minden valószínűség szerint hirtelen alakváltozás, mutatio útján keletkezett. De habár ezen helyi endemismusok állandóságáról meg vagyok győződve, a következő feldolgozásban elsősorban arra törekedtem, hogy a Napellus-félék sokaságából azokat a typusokat válogassam ki, melyek különböző morphologiai bélyegek mellett különös növényföldrajzi jelentőséggel is birnak. És ez úton a következő fajok megállapitásához jutottam:

3. *A. tauricum* Wulf. Alpes Orientales, Transsilvania.
4. *A. latemarense* Deg. et Gáy. Tiroler-Dolomiten.
5. *A. formosum* Reichb. Salzburg.
6. *A. compactum* Reichb. Schweiz.
7. *A. occidentale* Timb.-Lagr. Pyrenäen.
8. *A. Linnaeanum* Gáy. Suecia.
9. *A. neomontanum* Wulf. Ostalpen, Rheingebiet.
10. *A. strictum* Bernh. Krain.
16. *A. pyramidale* Mill. S.-, W.-Deutschland, N.-Frankreich.
17. *A. Lobelianum* Reichb. Ostalpen.
18. *A. Bauhini* Reichb. Schweiz, Frankreich.
19. *A. delphinense* Gáy. Dauphiné.
20. *A. capsiriense* Jeanb et Timb. Lagr. Pyrenäen.
14. *A. firmum* Reichb. Sudeten, Karpathen.
15. *A. bucovinense* Gáy. Ost-Karpathen.
13. *A. romanicum* Wol. Ost-Karpathen.
25. *A. Zahlbruckneri* Gáy. Tirol.
22. *A. nevadense* Üchtr. Sierra Nevada.
21. *A. lusitanicum* Rouy. Portugal.
23. *A. corsicum* Gáy. Corsica.
2. *A. Burnati* Gáy. Alpes maritimae.
24. *A. angustifolium* Bernh. S. O.-Alpen.
11. *A. adriaticum* Gáy. Croatia.
12. *A. Šoštarićianum* Fritsch. Bosnia.
1. *A. divergens* Panč. Serbia.

Die laufenden Zahlen bedeuten die Nummer, unter welcher die betreffende Art beschrieben wurde. Durch die Klammern, welche *vor* diesen Zahlen stehen, wollte ich die engere Verwandtschaft der Arten andeuten. Es sind durch diese Klammern Arten-Gruppen eingefasst, deren einzelne Glieder bei grösster Übereinstimmung des Habitus durch geographisch gesonderte und konstante Merkmale von einander verschieden sind.

Mit der Zusammenfassung der letztgenannten 8 Arten will ich mit Nachdruck auf den Gegensatz hinweisen, welcher zwischen diesen Arten und den vorher erwähnten besteht.

Die zuerst erwähnte Gruppe,

A folyószámok azt a sorrendet jelelik, melyben az illető faj leírásra került. A kapcsokkal, melyek e számok *előtt* állanak, a fajok közelebbi rokonságát akartam megjelelni. Ezek a kapcsok fajcsoportokat foglalnak egybe, melyeknek egyes tagjai a habitusnak feltűnő egyezése mellett földrajzilag elkülönült és állandó bélyegekkel különböznek egymástól.

A nyolcz legutólján említett fajnak egybefoglalásával arra az ellentétre akarok reámutatni, mely e fajok és az előzőleg felsoroltak között fennáll.

Az előbb említett csoport,

welche kurz als nördliche bezeichnet werden soll, enthält Arten u. Arten-Gruppen, welche einander gegenüber viel nähere verwandschaftliche Beziehungen aufweisen. Die Gruppe des *A. tauricum* zeigt nämlich in *A. formosum* deutliche Anklänge an die Verwandschaft des *A. neomontanum* und *A. pyramidale* ist ein ausgesprochenes Bindeglied zwischen der Gruppe des *A. neomontanum* und *A. Lobelianum*. *A. firmum* ist eigentlich eine sudetisch-karpatische Parallele der pyrenäisch-alpinen Gruppe des *A. Lobelianum* und neigt ausserdem in, Siebenbürgen sehr deutlich gegen *A. tauricum*. Grössere Isoliertheit zeigt nur *A. Zahlbruckneri*.

Die Arten der anderen Gruppe sind sowol von einander, als von den Arten der nördlichen Gruppe viel beträchtlicher und schärfer geschieden. Selbst *A. adriaticum* und *A. Šoštaričianum*, welche in der Blatt- und Blüten-form übereinstimmen, und auch geographisch einander näher liegen, sind durch eine Reihe von ausgeprägten Merkmalen getrennt.

Nun wird es bei Betrachtung der Areale sofort ins Auge fallen, dass die Arten nördlicherer Vebreitung Gebiete bewohnen, welche durch die Eiszeiten stark gelitten haben, und deren Flora durch diesen mächtigen Faktor stark decimiert und mitgenommen wurde. Die andere Gruppe, welche sich den früheren Arten südlich anschliesst, wächst in Gebieten, welche durch die Eiszeiten weniger gelitten haben oder

melyet röviden északi csoportnak mondanék, oly fajokat és fajcsoportokat foglal magában, melyek egymással sokkal közelebbi rokonsági viszonyban állanak. Az *A. tauricum* csoportja például az *A. formosum*-ban nyílvánvaló vonatkozásokat tüntet fel az *A. neomontanum* rokonságához és az *A. pyramidale* kifejezett összekötö kapocs az *A. neomontanum* és *A. Lobelianum* csoportja között. Az *A. firmum* voltaképen az *A. Lobelianum* pyrenaeusi-alpesi csoportjával szemben a Szudeták és Kárpátok flórájának párhuzamos tagja, mely ezenkívül Erdélyben nagyon határozottan az *A. tauricum* felé hajlik. Nagyobb izoláltságra csak az *A. Zahlbruckneri* mutat.

A másik nagy csoport tagjai úgy egymástól, mint az északi csoport fajaitól sokkal erősebben és élesebben különböznek. Még az *A. adriaticum* és *A. Šoštarićianum* is, melyek a virág és a levél alakjában egymással megegyeznek és földrajzilag is közelebb esnek egymáshoz, egész sereg bélyegben különböznek.

A fajok elterjedési körének tekintetbe vételével azonnal fel fog tűnni, hogy az északibb csoportba foglalt fajok oly vidékeken fordulnak elő, melyek a jégkorszakok alatt sokat szenvedtek és melyeknek flóráját ez a hatalmas tényező erősen megtizedelte és átgyúrta. A másik csoport, mely az előbbenihez dél felől csatlakozik, oly területeken lakik, melyek a jégkorszakok hatásának nem voltak olyan nagy mértékben kiaber wie Corsica, ganz unberührt geblieben sind, und deren Flora zahlreiche Arten enthält, welche auf ein hohes Alter hinweisen. Es scheint nun a priori wahrscheinlich, dass die grössere Gliederung der einen und die engeren verwandschaftlichen Beziehungen der anderen Napellus-Gruppe mit diesen Tatsachen zusammenhängen.

Und da können wir vor allem mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Napelloiden bereits im Tertiär eine reiche Gliederung aufgewiesen haben. Der breite Waldgürtel, der damals die nördliche Hemisphaere umgab, die unbewaldeten, für eine Ansiedelung von Alpenpflanzen geeigneten Kuppen, die aus dem Grün der tertiären Wälder hervorragten, waren für eine reiche Entwicklung der Gattung geeignet. Europa hat seine Aconitum-Flora sowohl aus Asien, als aus dem skandinavischen Festland rekrutieren können. Mit dem Einbruch der Eiszeiten aber wurde auch die Aconitum-Flora hergenommen: teilweise ging sie zu Grunde, ein Teil wurde nach Süden gedrängt oder erhielt sich an geschützteren Stellen. In den südlicheren Gebieten nun haben sich die Arten, wie ihre reiche Gliederung zeigt, gut erhalten und weiterentwickeln können, während in den von den Gletschern vereisten Gegenden sich weniger Typen erhalten konnten, was auch der Umstand beweist, dass die Arten der nördlichen Gruppe von *A. Zahlbruckneri*

téve, vagy miként pl. Corsica, a jégáraktól teljesen mentesek maradtak és melyeknek flórájában számos fajjal találkozunk, mely magas korra mutat. És így már a priori valószínűnek tetszik, hogy az egyik csoport nagyobb tagoltsága és a másiknak szorosabb rokonsági viszonyai e tényekkel függenek össze.

És itt mindenekelőtt nagy valószínűséggel állíthatjuk, hogy a Napellus-félék már a harmadkorban gazdagon voltak tagolva. A széles erdőöv, mely akkor az északi félgömböt átfogta, az erdőtlen, alpesi növények megtelepülésére alkalmas hegycsúcsok, melyek a harmadkori erdők zöldjéből kiemelkedtek, az Aconitumok gazdag kifejlődésére kétségtelenül alkalmasak voltak. És aztán Európa Aconitum-flóráját úgy Ázsiából, mint a skandináviai szárazulatról toborozhatta. A jégkorszakok beköszöntével azonban az Aconitum-Flora is szenvedett: részben elpusztult, egy része délnek szorult vagy védett helyeken tartotta fenn életét. A délibb vidékeken a fajok, miként a mai Aconitumflóra gazdag tagosultsága mutatja, jól fentarthatták magukat és tovább fejlődhettek, mig a jégáraktól borított vidékeken csak kevés typus tarthatta fenn magát, a mit az a körülmény is bizonyít, hogy az északi csoport fajai az *A. Zahlbruckneri* és *A. romanicum*-tól eltekintve könnyűséggel redukálhatók négy typusra: az *A. tauricum*, *A. neomontanum*, und *A. romanicum* abgesehen mit Leichtigkeit auf vier Typen reduciert werden können: Typus des *A. tauricum*, *neomontanum*, *Lobelianum* und *firmum*. Als aber nach Zurückweichen des Eises grosse Gebiete für die Beziedelung eröffnet wurden, haben sich auch diese Typen ausgedehnt und die heutige Gliederung in geographische Arten angenommen. Sehr deutlich ist das bei *A. Linnaeanum* Schwedens zu sehen, welches sicher erst nach den Eiszeiten sein heutiges Gebiet besetzte, indem es — ursprünglich wol mit *A. neomontanum* eine einheitliche Art bildend — von Dänemark her eindrang und unter den veränderten Lebensverhältnissen in die heutige Gestalt umgeprägt wurde.

Bevor ich aber zur detaillierten Besprechung der Arten überginge, erscheint es notwendig eine oft discutierte Frage neuerdings aufzuwerfen:

Die Frage des A. Napellus L. und A. Cammarum L.

Im allgemeinen sind die Meinungen darüber übereinstimmend, dass Linné in seinen Werken mehrere, nicht zusammengehörige Pflanzen unter diesen Namen erwähnt, dass also im Grunde genommen beide mixtas species darstellen. Weil aber die Aconiten selbst in den neueren Zeiten noch sehr vernachlässigt waren, hat sich langsam der Gebrauch geltend gemacht, mit dem Namen *A. Napellus* L. die zur Subsection *Napellus* DC. (*Napelloidea* Rb.) gehörigen Arten zu bezeichnen,

Lobelianum és *firmum* csoportjára. Midőn azonban a jégárak visszavonulása után a fejlődésnek széles terei nyíltak meg, ezek a typusok is kiterjeszkedtek és a mai földrajzi fajokba mentek át. Nagyon tisztán látható ez a fejlődésmenet az *A. Linnaeanum*nál, mely Svédországba mindenesetre csak a jégkorszakok után juthatott, úgyhogy — eredetileg bizonyára az *A. neomontanum*mal egységes fajt alkotva — Dánián keresztül nyomult be mai területére és ott a megváltozott életviszonyok között mai alakját vette fel.

Mielőtt azonban a fajok részletes taglalására áttérnék, szükségesnek mutatkozik egy sokszor hánytorgatott kérdést ujólag felvetni.

Az A. Napellus L. és A. Cammarum L. kérdése.

A közvélemény általában megegyező arra nézve, hogy Linné műveiben többféle, egybe nem tartozó növényt vont e nevek alá, hogy tehát alapjában véve mind a kettő *mixta species*. De mert az Aconitumokat még az újabb auctorok is meglehetősen elhanyagolták, lassankint kifejlődött az a szokás, hogy az *A. Napellus* L. névvel a *Napellus* DC. (*Napelloidea* Reichb.) subsectióba tartozó fajokat jelelték, mig az *A. Cammarum* L. elnevezést főleg Jacquin nyomán a *Cam-*

während der Name *A. Cammarum* L. hauptsächlich nach Jacquin's Beispiel für die *Cammaroiden* (Reichb.'s) angewendet und mit dem Namen *A. variegatum* L. abwechselnd gebraucht wurde. Die Autoren, die mit der Frage sich eingehender befasst haben, sind zu verschiedenen Resultaten gelangt. De Cand. zieht in dem Syst. Nat. *A. Napellus* z. Teil zu *A. vulgare*, z. T. zu *A. neubergense; A. Cammarum*, z. T. zu *A. rostratum*, z. T. zu *A. tauricum* und z. T. und dies mit Fragezeichen, zu *A. hebegynum*. Séringe will ohne das Herb. Linné's zu sehen, kein Urteil über *A. Cammarum* fällen, und präteriert lieber diesen Namen (Mus. helv. I, 141). Reichenbach hat das Hauptgewicht auf die Synonymie gelegt, und den Namen *A. Napellus* im Sinne von Dod., Bauh. und Lobel zu gebrauchen gesucht; G Beck Fl. NÖ. 404 reduziert das *A. Napellus* L. auf *A. vulgare*, und citiert zu *A. neubergense* im Gegensatze von DC. das *A. Cammarum* L. β, während er die Benennung *A. Cammarum* L. α für *A. tauricum* gebraucht. Die schwedischen Botaniker (Wahlb., Fries) sehen als *A. Napellus* diejenige Pflanze an, welche ich *A. Linnaeanum* nenne, und bezeichnen mit dem Namen *A. Cammarum* L., resp. *A. neomontanum* Willd. das *A. Stoerckianum* Reichb.

Linné charakterisiert in den Spec. pl. ed. I, 1753, 532 n. 3 und ed. II, 751 n. 4 das *A. Napellus* folgendermassen: *folio-*

maroidea Rb. csoport tagjaira foglalták le és az *A. variegatum* L. névvel felváltva használták. Az a kevés szerző, a ki a kérdéssel behatóbban foglalkozott, más-más eredményre jutott.

De Candolle Syst. Nat. az *A. Napellus*-t részben az *A. vulgare*, részben az *A. neubergense*-hez vonja, az *A. Cammarum*-ot részben az *A. rostratum*, részben az *A. tauricum*-hoz, részben és ezt kérdőjellel, az *A. hebegynum*-hoz idézi. Séringe Linné herbáriuma nélkül nem akarván az *A. Cammarum*-ról véleményt mondani, ezt a nevet inkább mellőzi (Mus. helv. I, 141). Reichenbach főleg a synonymonokat tekintette és az *A. Napellus* nevet Dod., Bauh. és Lobel nyomán használja; G. Beck Fl. NÖ. 404 az *A. Napellus* elnevezést csupán az *A. vulgare*-re redukálja, az *A. neubergense*-hez DC.-lal ellentétben az *A. Cammarum* L. β-t idézi, az *A. Cammarum* L. α elnevezést pedig az A *tauricum* helyett használja. A svéd botanikusok (Wahlbg., Fries) *A. Napellus*-nak azt a növényt vették, melyet én *A. Linnaeanum*-nak neveztem, *A. Cammarum*-nak, illetve *A. neomontanum* Willd.-nak pedig az *A. Stoerckianum* Reichb.-t tartották.

Linné a Spec. pl. ed. I. 1753, 532., n. 3 és ed. II 751 n. 4. az *A. Napellus*-t következőképpen jellemzi: *foliorum laci-*

rum laciniis linearibus superne latioribus linea exaratis. In den Spec. pl. ed. II, 751, n 6 stellt er das *A. Cammarum* mit folgender Diagnose auf: *A. floribus subpentagynis foliorum laciniis cuneiformibus incisis acutis.* Die vorige Art reiht er in die Gruppe Tricapsularia, die letztere in die Quinquecapsularia

An sich selbst genommen genügen diese zwei kurzen Diagnosen nicht, um das *A. Napellus* und *Cammarum* sicher zu erkennen. Die Einteilung Tri- und Quinquecapsularia ist auf ein irrelevantes Merkmal gegründet Aus der Diagnose kann aber festgestellt werden, dass *A. Cammarum* einen breiteren Blattzuschnitt habe.

Die Citate machen die Frage nur verwickelter. Von denen, welche Linné zu *A. Napellus* zog, gehört Hall. helv. 312 «caule simplici spica densa petiolis unifloris cassidis mucrone brevi» zu *A. compactum* Reichb.; die Citate von Bauhin u. Lobel (A. coeruleum sive Napellus I. Bauh. Pin. 183: Napellus verus Lob. Hist. 387) sind von diesem verschiedene alpine Arten. Reichenbach citiert dieselben zu *A. Bauhini* und *A. Lobelianum*. Das Citat von Moraeus Act. stockh. 1739 p. 41, t. 2, sowie Hort. Cliff. p. 214 und Fl. Suec. gehören zur schwedischen Art *A. Linnaeanum).*

Zu *A. Cammarum* citiert Linné in erster Linie A. violaceum sive Napellus II. Bauh. Pin. 183 und A. lycoctonum tauricum Clus. hist. 2. p. 95.

niis linearibus superne latioribus linea exaratis. A Spec. pl. ed. II. 751 n. 6 a. állítja fel először az *A. Cammarum*-ot a következő jellemzéssel: *A. floribus subpentagynis foliorum laciniis cuneiformibus incisis acutis.* Előbbit a Tricapsularia, utóbbit a Quinquecapsularia osztályba sorozza.

Önmagában véve ez a két rövid jellemzés nem elegendő arra, hogy az *A. Napellus* és *A. Cammarum* felismertessék. A Tri- és Quinquecapsularia felosztás lényegtelen bélyegen alapul. A leírásból annyit állapíthatunk meg, hogy az *A. Cammarum* levele szélesebb szabású.

Az idézetek csak bonyolítják a kérdést Azok közül, melyeket Linné az *A. Napellus*-hoz vont, Hall. helv. 312 «caule simplici spica densa petiolis unifloris cassidis mucrone brevi» = *A. compactum* Reichb.; Bauh. és Lob. citátumai (A. coeruleum sive Napellus I. Bauh. Pin. 183: Napellus verus Lobel Hist. 387) ettől különböző ágas virágzatú alpesi fajokra vonatkoznak, Reichenbach az *A. Bauhini* és *A. Lobelianum*-hoz idézi őket; Moraeus Act. stockh. 1739. p. 41, t. 2. valamint a Hort. Cliff. p. 214. és a Fl. Suec. idézetei a svédországi növényt (*A. Linnaeanum*) jelelik.

Az *A. Cammarum*-hoz Linné elsősorban az A. violaceum sive Napellus II. Bauh. Pin 183. és A. lycoctonum tauricum Clus. hist. 2. p. 95. idézeteket

Schon DC. und G. Beck haben a. ob. cit. St. dieselben auf *A. tauricum* Wulf. bezogen. Linné knüpft aber noch eine var. β und var. γ an *A. Cammarum* mit den Citaten A. purpureum s. Nap. III. Bauh. 183, A. lycoctonum neubergense Clus. 96, resp. A. caeruleo-purp. fl. maximo s. Napellus IV. Bauh. 183, A lycoct. judenbergense Clus. 97. Die Citate der var. α. β und γ beziehen sich auf drei verschiedene Species, *A. Cammarum* L. ist daher ebensowenig wie *A. Napellus* aus den Synonymen zu enträtseln.

Die Standortsangaben sind aus den Citaten genommen und geben daher keinen weiteren Aufschluss.

Und so bleibt nur Linné's Herbar, von welchem noch eine Aufklärung zu hoffen ist.

Die diesbezüglichen Daten und die Abbildung des *A. Napellus* L. Herb. (Siehe T. II.) verdanke ich der Liebenswürdigkeit Herrn Dr. Á. v. Degen-s:

«Im Herb. Linné liegt unter dem Namen *A. Napellus* 1 Blatt mit dem oberen Teil einer Inflorescenz. Darunter schrieb L.: «3) Napellus» (mit Tinte), dann rechts Smith mit Blei «neomontanum Willd.? Clus. V. 2, 96 f. 1? Neubergense De Cand.» Stengel kahl, Blätter kahl. Blüten blau. Helm kahl; seitl. Sepalen aussen kahl, am Rande u. innen mit langen Haaren besetzt. Bracteen am Rande etwas kraushaarig. Frucht kahl. Inflorescenzachse u. Blütenstiele vollkommen kahl; die hie und da anhaftenden Härchen

fűzi. Már DC. és G. Beck a fentid. helyeken az *A. tauricum* Wulf.-re vonatkoztatták őket. Linné ezenkívül az *A. Cammarum*-hoz csatol egy var. β. és var. γ-t az A. purpureum s. Nap. III. Bauh. 183, A. lycoctonum neubergense Clus. 96, illetve A. caeruleo-purp. fl. maximo s. Napellus IV. Bauh. 183, A. lycoct. judenbergense Clus. 97. idézetekkel. Az α, β és γ idézetei három különféle növényre vonatkoznak, az *A. Cammarum* tehát épúgy, mint az *A. Napellus*, a synonymonokból meg nem fejthető.

A termőhelyek az idézetekből vannak véve és így további felvilágosítást ezek sem nyujtanak.

Marad tehát Linné herbáriuma, melytől még felvilágosítást remélhetünk.

Az erre vonatkozó adatokat, valamint az *A. Napellus* L. Herb. képét (lásd II. tábla.) Dr. Degen Árpád úr szívességének köszönhetem:

«Linné herb.-ban *A. Napellus* néven egyetlen lap fekszik, rajta egy levél és egy virágzat felső része. Linné jegyzete (tintával írva) «3) *Napellus*», jobbra ettől van Smith megjegyzése czeruzával írva «neomontanum Willd? Clus. V. 2, 96, f. 1.? Neubergense De Cand.» A szár kopasz, levelek kopaszok. Virág kék, sisak kopasz, oldalsó csészelevelek kívül kopaszok, a szélükön és belül hosszú szőrszálak vannak. A bracteák széle kissé göndörödött szőrű. Termés kopasz. A virágzat tengelye és a virágszálak teljesen dürften vom Papier (v. aufkleben) herstammen».

Aus dieser Notiz und aus der Zeichnung kann mit Sicherheit konstatiert werden, dass diese Pflanze identisch ist mit derjenigen, welche Störck im *Libellus*, quo demonstratur Stramonium, Hyosciamum et Aconitum, 1762 in einer sehr guten Abbildung darstellen liess und welche Reichb. *A. Stoerckianum* benannte. *Im Herb.* Linné *liegt also unter dem Namen A. Napellus das A. Stoerckianum* Reichb. *A. Cammarum aber fehlt in* Linné's *Herbar.*

Im ersten Augenblick scheint dadurch die Frage noch komplizierter zu werden aber eine gute Bemerkung Hartmann's (Anteck. vid. de Skand. växterna i. Linnés Herb. 1849 p. 96) führt auf die richtige Spur. Hartmann schreibt über Linné's Exemplar:

kopaszak, az itt-ott látható szálacskák a papirtól (a ragasztástól) származhatnak».

E jegyzetből és a képből kétséget kizárólag meg lehet állapítani, hogy ez a növény ugyanaz, a melyet Störck *Libellus*, quo demonstratur Stramonium, Hyosciamum et Aconitum, 1762. c. művében igen szépen ábrázol és amelyet Reichb. *A. Stoerckianum*-nak nevezett. Linné *herb.-ban tehát A. Napellus néven az A. Stoerckianum* Reichb. *fekszik. A. Cammarum pedig* Linné *herbáriumában nincsen.*

Az első pillanatra úgy látszik, mintha ez által a kérdés csak még bonyolódottabbá válnék. De Hartmann helyes megjegyzése (Anteck. vid. de Skand. växterna i. Linnés Herb. 1849. p. 96) jó nyomra vezet. Hartmann Linné példájáról ezt írja:

«Ex nomine numeroque[8] citatis autographis ad Sp. pl. ed. 1 delegantibus patet, hoc specimen herbario esse insertum priusquam Linn. in Sp. pl. ed. 2. *A. Cammarum* a *Napello* distinxerit, nomenque deinde omissum, ut ad novam hanc determinationem accomodaretur. Specimen enim praesens est *A. Cammari* L. nec *Napelli*, quales certe hae species apud Fr. in Nov. Fl. Suec. ed. 2 p. 170—2 atque post apud Bot. Suecos ceteros proponuntur.»

Zur Erklärung muss ich darauf hinweisen, dass es in Schweden zweierlei Aconiten giebt und auch zu Linné's Zeiten gegeben hat, welche bei der Frage des *A. Napellus* und *Cammarum* ins Gewicht fallen. Die eine Art wächst in Schweden wirklich spontan (vero spontaneo, nullibi enim in hortis cultum vidimus: Fries Nov. 1828,

Magyarázatképen utalnom kell arra, hogy Svédországban kétféle Aconitum van — és volt Linné korában is — elterjedve, a mely az *A. Napellus* és *A. Cammarum* kérdésénél tekintetbe jöhet. Az egyik a svéd botanikusok tanusága szerint valóban vadon terem (vero spontaneo, nullibi enim in hortis cultum vidimus: Fries Nov.

---

[8] A. Napellus Sp. pl. ed. I. n. *3*, ed. II. n. *4*.

170; non culta: Wahlenb. Fl. Suec. p. 340). Es ist das diejenige Pflanze, welche Wahlbg., Fries und überhaupt die schwedischen Botaniker als *A. Napellus* auffassen und welche ich *A. Linnaeanum* nannte. Die andere ist eine Gartenpflanze, welche stellenweise verwildert (exstat ubique in hortis: Wahlbg. l. c.; in Hallandia nimium *in sepibus et ad pagos* (!), initio forsan cultum: Montin. ap. Fries l. c. p. 171), das ist *A. Stoerckianum* Reichb. (*A. Cammarum* L.: Fries; *A. neomontanum* Willd.: Wahlbg.)

Linné *hat beide gekannt.* Für die erste Art zeugt der Hort. Cliff. und die Fl. Suec., für die letztere sein Herbar und die Frage ist nur, wie er dieselben aufgefasst und in das System der Aconiten eingereiht hat.

A. Napellus Auct. Suec. = *A. Linnaeanum* m. erwähnt L. zuerst im Hort. Cliff. mit der oben angeführten Phrase. Diese Pflanze giebt er in der Fl. Suec. ed. I, 1745, p. 161 [in der ed. II, 1755, p. 186 bereits als *A. Napellus*] von folgendem Standort an:

1828, 170; non culta: Wahlenb. Fl. Suec. p. 340). Ez az a növény, melyet Wahlbg., Fries és a svéd botanikusok általában *A. Napellus*-nak vettek és a melyet én *A. Linnaeanum*-nak neveztem. A másik kerti növény, mely helyenkint elvadult (exstat ubique in hortis: Wahlbg. l. c.; in Hollandia nimium *in saepibus et ad pagos* (!), initio forsan cultum: Montin. ap. Fries l. c. p. 171), ez az *A. Stoerckianum* Reichb. (*A. Cammarum* L.: Fries; *A. neomontanum* Willd.: Wahlbg.).

Linné *mind a kettőt ismerte.* Az előbbi fajra nézve tanuskodik a Hort. Cliff. és Fl. Suec., az utóbbira nézve a herbáriuma és a kérdés csupán az, hogyan fogta fel őket és hogyan helyezte el őket az Aconitumok systemájában.

Az *A. Napellus* Auct. Suec. = *A. Linnaeanum* m. Linné-nél először a Hort. Cliff.-ban szerepel a feutközölt phrasissal. Ezt a növényt a Fl. Suec. ed. I, 1745, 161. o. [az ed. II, 1755, 186. o. már *A. Napellus* néven] a következő helyről említi:

«Prope Fahlunam in praedio soceri mei D. Moraei, Staemshagen dicto, ad rivulum inter Alnos non exstirpandum, quamvis quotannis evellitur.»

Auch heute ist das noch der bekannteste Standort des *A. Napellus* der schwedischen Autoren. Linné hat in den Spec. pl. ed I. den schwedischen Standort nicht erwähnt, weil er aber die Tafel Moraeus citiert, bemerkt H. E. Richter i. Codex Linnaeanus, 1840, S. 529 mit vollem Recht, dass

Ma is még ez a hely a svéd auctorok *A. Napellus*-ának legismertebb termőhelye. Linné a Spec. pl. I. kiadásában ezt a svéd termőhelyet nem említi ugyan, de mert Moraeus képét idézi, Richter H. E. a Codex Linnaeanus, 1840. 529. o. joggal jegyzi meg, hogy a termőhely meg nem említése csak véletlen hiba dies wol ein Versehen ist, und es ist zweifellos, dass Linné an dieser Stelle unter dem Namen A. *Napellus* das schwedische A. *Linnaeanum* mitverstanden hat. *Dass er an dieser Stelle auch das A. Stoerckianum* Reichb. *noch mitinbegriffen hat, bezeugt sein Herbarium.*

Linné erwähnt das A. *Cammarum* zuerst in den Spec. pl. ed. II. Dass er unter diesem Namen tatsächlich diejenige Pflanze gemeint hat, welche Störck später als A. *Napellus* anführt, darauf hat nach Fries Summa Veg. 1846, p. 143 Swartz in Sv. Bot. t. 46 bereits 1802 aufmerksam gemacht. Das Herb. Linné's bestätigt in Anbetracht der Hartmann-schen Bemerkung, die Meinung von Swartz. Es bestätigt diese Meinung nun aber auch die Beschreibung, welche die breitere Blatteilung des A. *Stoerckianum* im Gegensatz zu A. *Napellus* L. quoad pl. suec. = A. *Linnaeanum* gut hervorhebt, die Einreihung in die Gruppe *Quinquecapsularia*, weil ja A. *Stoerckianum* in dieser Hinsicht zu den Cammaroiden neigend stärker variiert und häufiger mit fünf Ovarien vorkommt. Es bestätigt das aber auch der Umstand, dass Linné keinen auf Autopsie beruhenden Standort erwähnt. Offenbar hat er die Pflanze nur aus den Gärten gekannt, die Citate aber nur nach der Wahrscheinlichkeit hinzugezogen und mit Recht bemerkt Fries Nov. 1828, S. 172:

lehet és kétségtelen, hogy Linné e helyt A. *Napellus* néven a svédországi A. *Linnaeanum*-ot is értette. *Hogy e helyt az A. Stoerckianum-ot is még A. Napellusnak vette, arra nézve bizonyság a herbáriuma.*

Az A. *Cammarum*-ot a Sp. pl. ed. II.-ban említi először. Hogy e néven csakugyan azt a növényt értette, melyet Störck később A. *Napellus* néven közöl, arra Fries Summa Veget. 1846, p. 143. szerint először Swartz Sv. Bot. t. 46. figyelmeztet, már 1802-ben. Linné herbáriuma Hartmann megjegyzésének tekintetbe vételével Swartz véleményét teljesen igazolja. De igazolja már most a leírás is, mely az A. *Stoerckianum* szélesebb levélszabását az A. *Napellus* L. quoad pl. suec. = A. *Linnaeanum*-mal szemben jól kitünteti, a *Quinquecapsularia* csoportba való helyezés, mert az A. *Stoerckianum* e tekintetben a Cammaroideákra ütve jobban variál és gyakrabban fordul elő öt magházzal. Igazolja továbbá az a körülmény is, hogy Linné az A. *Cammarum*-nak autopsián alapuló termőhelyét nem ismeri. Ő ezt a növényt csak kertből ismerte, az idézeteket csak a valószínűség szerint vonta oda és Fries Nov., 1828, 172. joggal jegyzi meg:

«Haec enim species (A. *Cammarum* L.: Fries l. c., A. *Stoerckianum* Reichb.: Fries Summa veg. l. c.) non e synonymis pendet:

Linnaeus non hanc speciem ad specimina e locis Clusianis descripsit, sed *ex habitu iconum* huc non potuit non referre Ac. Tauricum et Neubergense Clus.! rar. V. p. 95, 90, etc.»

Linné hat also in den Spec. pl. ed. II. die oben erwähnten zwei schwedischen Species voneinander getrennt. Doch war er in diesem Punkte etwas skrupulös. «*A. Napellus* L. non dubium est, licet a Cammaro non semper distinxit v. c. it. Scan. p. 249» Fries Nov. 172. Anfangs hat er die in Schweden wildwachsende Art (*A. Linnaeanum*) als eine Varietät der kultivierten (*A. Stoerckianum*) betrachtet, als varietas quasi spontanea (H. E. Richter l. c.). In den Spec. pl. ed. II. trennt er sie endlich specifisch. Aber, worauf Dr. A. v. Degen aufmerksam macht, hat er in jenem Werke, welches er selber als sein bestes Werk («perfecta») bezeichnet, in dem Syst. ed. XII *A. Cammarum weggelassen.*

Was nach diesen Ausführungen die Nomenklatur betrifft, so ist trotz Obigem meiner Meinung nach der Name *A. Napellus* und *Cammarum* doch am besten fallen zu lassen. Gegen jeden Namen sprechen gewichtige Gründe. Der Name *A. Napellus* ist zur Bezeichnung des *A. Linnaeanum* nicht anwendbar, weil von den nicht dazu gehörenden Synonymen abgesehen, im Herb. Linné unter diesem Namen *A. Stoerckianum* vorliegt. Der Name *A. Napellus* kann aber auch nicht für *A. Stoerckianum* gelten, weil weder Linné-s Beschreibung, weder die Standorte, weder die schwedischen Synonyme sich auf *A.*

Linné a Spec. pl. ed. II-ban tehát megkülönböztette azt a bizonyos két svédországi növényt. De e ponton kissé skrupulozus volt. «*A. Napellus* L., non dubium est, licet a Cammaro non semper distinxit v. c. It. Scan. p. 249» Fries Nov. 172. Eleinte a Svédországban vadon termő növényt (*A. Linnaeanum*-ot) a kerti faj (*A. Stoerckianum*) változatának, varietas quasispontanea-nak tartotta (v. ö. Richter H. E. id. h.). A Spec. pl. ed. II-ban végre kettéválasztja őket. De, a mire dr. Degen Árpád figyelmeztet, abban a művében, melyet ő maga legtökéletesebb («perfecta») művének jelez, a Syst. ed. XII-ben *az A. Cammarumot kihagyta.*

Ami már most ezek után a nomenklaturát illeti, véleményem az, hogy a fentebbiek ellenére az *A. Napellus* és *Cammarum* nevet el kell ejteni. Mind a két név alkalmazása ellen jogos ellenvetések szólnak. Az *A. Napellus* név az *A. Linnaeanum* megjelelésére nem szolgálhat azért, mert a sok oda nem tartozó synonymától eltekintve Linné herb.-ban e néven *A. Stoerckianum* fekszik. De nem fogadhatjuk el az *A. Napellus* nevet az *A. Stoerckianum* jelzésére sem azért, mert sem Linné leírása, sem a termőhelyek, sem a svédországi synonymonok erre nem vonatkoznak és mert Linné

Stoerckianum beziehen, und weil Linné gerade dieses *A. Stoerkianum* zu einer Zeit losgetrennt und *A. Cammarum* benannt hat. Gegen den Namen *A. Cammarum* kann aber auch geltend gemacht werden, dass sämtliche Synonyme andershin gehören und dass *A. Stoerckianum* im Herb. Linné unter dem Namen *A. Napellus* vorliegt.

Nur wenn man von allen Nebenumständen basehen wollte und der Ansicht wäre, dass im Herb. Linné nur *eine* Pflanze unter dem Namen *Napellus* vorliegt und somit *an dieser Stelle* von keiner *mixta species* die Rede sein kann, dass daher für *diese* Pflanze doch der Name *A. Napellus* anzuwenden wäre, dann müsste in Anbetracht dessen, dass Linné selbst den Namen *Cammarum* später fallen liess, *A. Stoerckianum* als *A. Napellus* bezeichnet werden. Ich kann mich aber aus oben angeführten Gründen nicht für eine solche Nomenklatur entschliessen.

éppen ezt az *A. Stoerckianum*-ot nevezte el egy időben *A. Cammarum*-nak. Az *A. Cammarum* név alkalmazása ellen is felhozható azonban, hogy az összes idézetek máshova tartoznak, meg hogy Linné herb.-ban az *A. Stoerckianum A. Napellus* néven fekszik.

Csak, ha az ember minden mellékkörülménytől eltekintene és azon az állásponton volna, hogy Linné herb.-ban *A Napellus* néven csak *egy* növény fekszik és így *itt* nem lehet szó *species mixtáról*, *erre* a növényre tehát a *Napellus* nevet fenn kell tartani, akkor, tekintetbe véve, hogy az *A. Cammarum* nevet Linné később elejtette, *A. Napellus* névvel az *A. Stoerckianum*-ot kellene jelelni De a fentebb kifejtett okokból erre a nomenklaturára nem birom magamat elhatározni.

A. I. *Pedunculis arcuatoadscendentibus — arcuato patulis — sigmoideo reflexisque; caule cum inflorescentia pedunculisque villosoglanduloso, foliorum laciniis lanceolatis acutis, casside elevata, hemisphaerica basin versus longe attenuata.* Serbia.

1. A. divergens Panč. Elem. Fl. Bulg., 1883, 18.

Caule erecto stricto, ad 1 m alto, versus basin ca 7 mm diam. crasso, tempore florendi inferne glabro, superne et in inflorescentia patentim glanduloso-villoso; *foliis* petiolis canaliculatis glabris vel tantum supremis pilosis lamina brevioribus suffultis, ambitu pentagonis, pedato, 5—7 fidis segmentis primariis e basi cuneata ambitu rhomboideis profunde trifidis secundariis iterum bi-trifidis, ultimis lanceolatis usque 4 - 5 mm latis, acutis, terminali lateralibus immediatis haud conspicue longiore, omnibus glabris supremis tantum pilis patentibus praecipue in margine inspersis; *inflorescentia* simplici vel ramosa ramulis lateralibus arcuato adscendentibus

pluri-decemfloris breviusculis; racemo terminali elongato usque 30 cm longo densiusculo vel laxo; *pedunculis* arcuato-adscendentibus, arcuato-patulis, sigmoideo-reflexisque flore subaequilongis vel infimis longioribus; *bracteis* lanceolatis vel linearilanceolatis, acutis praecipue margine villosulis; pedunculis plus dimidio brevioribus, infimis foliaceistripartitis tripartito-incisisque: pedunculis aequilongis vel paulo longioribus; *bracteolis* paulo supra medium infixis minutis linearibus, usque 2—3 mm longis; *floribus* mediocris magnitudinis, violaceis; *casside* pilis minutis patentibus villosula, erecta hiante, hemisphaerica basi longe attenuata, apice acuminata, dorso fronteque fere recta, superne late rotundata, linea basali fere semicirculari transverse ca 15 mm diam.: casside ca 20—24 mm alta: *sepalis* lateralibus ovato-orbicularibus, ca 15 mm longis, 13—14 mm latis, utrinque villosulis (neque intus barbulatis); inferioribus oblongis ca 14 mm longis, 4—4 mm latis, extus villosulis, vel omnibus sepalis intus glabriusculis: *nectariis* stipite glabro incurvo cassidi subaequilongo, calcare capitato labio liguliformi apice valde dilatato obcordato; *filamentis* in stipitem attenuatis glabris; *ovariis* tribus glabris (fructus et semina non vidi)˙

Serbia meridionalis.

In spongiosis lacus Vlasina, alt. 1300 m (Jovanović, Ničić—D).

B. *Pedunculis erectis — erectopatentibus — subpatentibus, raro arcuato adscendentibus.*

II. *Caule dense folioso superne cum inflorescentia pedunculisque villosoglanduloso, racemo simplici laxiusculo pedunculis erectis flore brevioribus, foliis crebre linearilaciniatis, casside elevata hemisphaerica versus basin longe attenuata.* Alpes maritimae.

2. **A. Burnati.**

A. Napellus Burn. Fl. des Alpes marit., 1. 1892, 52 tandem ex parte.

Caule erecto stricto inferne crispule piloso in inflorescentia pedunculisque glanduloso-villoso; *foliis* densis glabris pedato 5—7 fidis segmentis primariis e basi anguste et longe cuneata anguste rhomboideis, profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bitrifidis, ultimis linearibus, ca 2—$2^{1}/_{2}$ mm latis acuminatis terminali lateralibus immediatis conspicue longiori: *inflorescentia* racemo simplici laxiusculo: *pedunculis* strictis erectis flore brevioribus; *bracteis* linearibus acuminatis, infimis trifidis, omnibus pedunculo plus duplo brevioribus, bracteolis plerumque deficientibus; *floribus* magnis violaceis *sepalis* laxe villosulis: *casside* erecta hiante fornicato-hemisphaerica longe in unguem angustum attenuata, apice acuminata deflexa, superne late rotundata fronte, supra apicem paulo sinuata, linea basali ultra semicirculari, fere conico exscisa; casside ca 25 mm alta, 20 mm lata; *sepalis* lateralibus 18×14, inferioribus 14×5 mm; *nectarii* stipite glabro arcuato cassidi subaequilongo, cucullo relative tenui, calcare elongato obtuso, labio liguliformi elongato apice haud conspicue latiore profunde exciso; *filamentis* in stipitem attenuatis glabris.

Alpes maritimae.

Italia, au Col de la Madonna d. Fenestre (Bourgeau pl. alp. mar. n. 13—W).

J'ai l'honneur de dédier cette intéressante espèce à l'illustre auteur de la *Flore des Alpes maritimes* Mr. Émile Burnat.

A. Burnati indole glanduloso-villoso et cassidis forma *A. divergens* revocat, a quo tamen caule dense folioso crispule piloso, foliis lineari-laciniatis, racemo simplici, pedunculis erectis brevibus, bracteis parvis, floribus maioribus, casside ampliore basin versus magis attenuata et nectariis tenuibus differt.

Inter Napelloideas europaeas praeterea *A. delphinense* et *A. nevadense* inflorescentia glanduloso-villosa excellunt. At *A. delphinense* foliorum segmentis primariis inferioribus basi petiolulato-angustatis ambitu latius rhomboideis utrinque pilosis hirtulisve, inflorescentia inferne ramosa, bracteis magis evolutis, floribus parvis, casside ultra hemisphaerica recta clausa, calcare capitato, *A. nevadense* autem foliis amplis late sinuatis laciniis haud crebris e basi 3—4 mm lata attenuatis divergentibus, casside humili hemisphaerica, versus apicem longe producta, linea basali vix sinuata, calcare capitato, filamentis pilosis dignoscitur.

Ob in den Seealpen nur diese Art vorkommt, ob sich Burnat's Citat nur teilweise auf sie bezieht, konnte ich leider nicht entscheiden. In Anbetracht der Helmform und Behaarung habe ich auch die Möglichkeit in Rechnung ziehen müssen, dass *A. Burnati* ein *A. paniculatum × Napelloidea quaedam spec.* darstelle; die zweifellosen Hybriden dieser Kombination, welche ich an vielen Exemplaren zu untersuchen Gelegenheit hatte, sind aber von ganz anderer Gestalt. Die Behaarung allein kann nicht massgebend sein, weil mehrere Napelloiden dieselbe aufweisen, und einen am Grund lang verschmälerten Helm hat auch *A. adriaticum*, *A. Šoštarićianum* und *A. divergens*. Sonst ist aber an der Pflanze nichts,

Hogy a Tengeri Alpokban csakis ez a faj terem-e, vagy hogy Burnat idézete csak részben vonatkozik-e reá, nem állapíthattam meg. A sisak alakja és a szőrözeti viszonyok tekintetbevételével azonban azzal az eshetőséggel is számot kellett vetnem, hogy ez az *A. Burnati* valamely *Napellus*-féle faj és az *A. paniculatum* keveréke. De azok a kétségtelenül hybridus növények, melyek ezen kombinácziónak felelnek meg és a melyeket számos példán volt alkalmam megvizsgálni, teljesen másfélék. Maga a szőrözet különben sem lehet irányadó, mert a *Napellus* subsectióban több fajnak is van ilyen szőrözete es a töve felé hoszszan keskenyedő sisakja az *A. adriaticum*, *A. Šoštarićianum* és *A. divergens* fajoknak is

was auf *A. paniculatum* erinnern würde.

Karpelle und Samen habe ich nicht gesehen, letztere aber beschreibt Burnat a. o. St. S. 53 folgendermassen: Samen an der einen Fläche quergefaltet an den beiden anderen mit ± deutlichen Runzeln, oder die eine Fläche mit Querlamellen besetzt, die anderen zwei fast glatt. Da nun normal die Samen der Napelloiden an den Flächen glatt oder an der einen Fläche quergerunzelt sind, u. von diesem Typus nur selten (*A. bucovinense, A. Zahlbruckneri*) grössere Abweichungen aufweisen, so scheint hier noch ein weiterer Unterschied vorhanden zu sein. Burnat bemerkt aber, dass seine Samen-Untersuchungen noch nicht vollendet wären, und so bleibt die Frage offen.

van. És e bélyegeken kivül más nem emlékeztet az *A. paniculatum*-ra.

Termést és magot nem láttam, a magvakat azonban Burnat i. h. 53. o. következőképen írja le: egyik oldalukon keresztben türemlettek, a másik két oldaluk többé-kevésbbé tisztán ránczos, vagy pedig az egyik lapjuk keresztben lemezes, a másik kettő majdnem síma. Mivel már most a *Napellus*-félék termése rendszerint síma, vagy csak az egyik lapján keresztben ránczozott és mert ettől a typustól csak ritkán találunk nagyobb eltérést, úgy látszik, hogy itt egy újabb különböztető jegygyel állunk szemben, de Burnat megjegyzi, hogy magvizsgálatai még be nem fejezettek és így a kérdés egyelőre még nyitva marad.

III. *Caule plerumque humili dense folioso, inflorescentia racemo simplici (vel subsimplici) denso cylindrico pedunculis erectiusculis omnibus subaequilongis, in parte inferiore saepius perfoliato, foliis crebre laciniatis laciniis linearibus elongatis acuminatis, casside hemisphaerica (characteribus tantum in A. formoso paullo recedentibus).*

1. Racemus laxiusculus pubescens, pedunculi erectopatentes, laciniae foliorum lineares acutae … … … … … …
   A. formosum Reichb. (*Salzburg*).
   Racemus densus, pedunculi erectiusculi, laciniae foliorum acuminatae … … … … … … … … … … … … 2
2. Inflorescentia glabra vel laxe pubescens, sepalis glabris vel subglabris … … … … … … … … … … … … 3
   Inflorescentia pilis crispulis copiose vestita sepalis puberulis… … … … … … … … … … … … … … 4
3. Infl. glabra vel laxe pubescens, simplex, cassis clausa linea basali ± recta, folia floralia sensim decrescentia, planta robusta … … … … … … … … … … … …
   A. tauricum Wulf. (*Alpes Orient., Transsilv.*)
   Infl. glabra racemo simplici vel ramuloso ramis erectiusculis, cassis hians linea basali valde sinuata, folia floralia si adsunt, subito decrescentia, planta gracilis
   A. latemarense Deg. et Gáy. (*Tirol: Dolomiten*).

4. Inflorescentiae pilis simplicibus; sepalis violaceis ... *A. compactum* Reichb. (*Helvetia*).
Inflorescentiae pilis glandulae intermixtae; sepala rubroviolacea ... *A. occidentale* Timb. Lagr. f. (*Pyrénées*.)

3. A. tauricum Wulf. ap. Koelle Spic. obs. de Acon. 1788, 15; DC. Syst. Nat. I, 1818, 374, Sér. Mus. helv. I, 1823, 153 pro var., DC. Prodr. I, 1824, 62; *A. Koelleanum* et *A. taurericum* Reichb. Mon. Ac. p. 85—89, tab. XI, XII, excl. *A. Koelleano firmo* Reichb. l. c. p. 86, t. XIV, 1. — *A. Koelleanum* et *tauricum* Reichb. Ill. Ac. t. LXII—LXIII. — *A. Napellus var. spicatum* Sér. l. c. 154.[9]) — *Vidi spec. aut!*

Caule erecto stricto crasso, 1—6 dm alto, rarius ultra, dense folioso cum inflorescentia pedunculisque glabro vel multo saepius in inflorescentia praecipue sub insertione pedunculorum, in pedunculis, foliis superioribus et bracteis in, petiolo et margine, rarius etiam hinc inde in pagina pilis parcis insitis; *foliis* petiolo brevi suffultis pedato 5—7 fidis segmentis primariis e basi anguste cuneata ambitu dilatato-rhomboideis, profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bi-trifidis laciniato serratisque laciniis serraturisque elongatis linearibus acuminatis 1—4 mm latis, paulo divergentibus vel subparallelis glabris; *inflorescentia* simplici, racemo denso usque 20 cm longo cylindrico; *pedunculis* erectis flore brevioribus; bracteis inferioribus saepius foliaceis flores superantibus decrescentibus, superioribus linearibus floribus subaequilongis; *bracteolis* in parte suprema pedunculorum infixis linearibus 2—4 mm longis; *floribus* obscure violaceis sepalis extus glabris; *casside* hemisphaerica vel convexo-hemisphaerica, superne late rotundata apice breviter acuminata vel acuta, linea basali fere recta vel parum sinuata 12—20 mm longa; *filamentis* e basi alata in stipitem attenuatis glabris (*A. Koelleanum* Reichb.) vel pilosis (*A. taurericum* Reichb.); *nectarii* stipite incurvo, cuculli calcare capitato vel obtuso, labio liguliformi apice dilatato exciso; *ovariis* glabris; *carpellis* ca 18 mm longis, 5—6 mm latis, stylo 3—4 mm longo coronatis; *seminibus* brunneis, ca 4 mm longis, 2—2$^1/_2$ mm latis, in angulis alatis, in lateribus levibus vel in uno latere transversim parce rugulosis.

Area geographica in duas provincias secreta: 1. Alpes Orientales, praecipue catena centralis; 2. Transsilvania.

1. *f. A. Koelleanum* Reichb. Mon. Ac. p. 85, t. XI; Ill. Ac. t. LXII; *A. Koelleanum pygmaeum* Vest ap. Reichb. Mon. p. 86, t. XII fig. 1; *A. nanum* Hoppe herb.!

Filamentis glabris, inflorescentia nonnunquam fere omnino glabra.

Alpes Orientales inhabitat, plerumque in locis editioribus proveniens, inde denominationes formarum pygmaeorum plerumque huc pertinent.

---

[9]) Gürke Pl. Eur. II, 447 citiert ein *A. Napellus var. Koelleanum* (Reichb. Sér. Mus. helv. I, 154. — So eine Varietät existiert aber gar nicht bei Séringe.

Tirol: Kerschbaumer Alpe B. Lienz (Th. Pichler—D).

Carinthia: Pasterze, Redschützner Alpe b. Heiligenblut (Hoppe—W, D), in summo iugo alpis Fleuss (A. nanum Hoppe—D). — *Carniolia* (Zoys—W).

Stiria: in der Schwadring a. Dachstein, 2100 m (Hayek), Steinwenteralm a. Hoch-Golling, 1900 m (Hayek), Scheibelalm b. Bösenstein, 1650 m (Hayek), Hoher Zinken b. Mautern (Khek—H), Zirbitzkogel supra Judenburg, ca 2000 m (Khek—D; A. pygmaeum Vest loc. cl.), Gesäuse, am ob. Ende des Wasserfallweges, 1350 m (Hayek).

2. *f. A. taurericum.*

Reichb. Mon. Ac. p. 86, tab. XII fig. 2, 3; *A. tauricum* Reichb. Ill. Ac. t. LXIII.

Filamentis pilosis, inflorescentia ± *parce pilis inspersa.*

Alpes Orientales, Transsilvania (Retyezát, Páreng).

Tirol: Tristen i. Weissenbachtal, 2—2600 m (Treffer—H); Pusteria, Villgraten (Gander—D); *Carinthia* Pasterze (Hoppe—D), Kl. Fleisstal b. Heiligenblut (Hayek); Rinsen-Nock pr. Reichenau (Jabornegg—D); *Salzburg:* Kolm-Saigurn versus Sonnblick (Hayek); *Austria sup.:* vord. Saarsteinalm b. Aussee, 1750 m (Hayek); *Stiria:* Stoderzinken b. Gröbming (Hayek), Gumpeneck b. Oeblarn (Hayek), Arkogel b. Murau (Hayek fl. stir. exs. n. 265—D), Ennseck i. d. Hochthorgruppe (Hayek), Hoher Zinken b. Mautern (Khek—H).

Retyezát (in territorio Hungariae et Romaniae): *comit. Hunyad:* Dealu Plesiu ad pag. Kimpulujnyag, Vurfu Pelaga, i. valle Lepusnik sub stina Papusa ca 2000 m, in reg. Fagi superiore loco Valeriaska dicto, in reg. sup. alt. 2000—2400 m (Degen), *Páreng* (Mendlik—G); *Romania:* Muntie Closanilor pr. Cracu-Bulsului (Grecescu—D).

3. *f. A. dolomiticum.*

A. Kern. ap. Hayek, Die Sannthaler Alpen, 1907 p. 96.

Filamentis pilosis, inflorescentia cum pedunculis conspicue pilosa: planta statura magis elata, foliis amplis, laciniis 2—5 mm latis.

Sannthaler Alpen (Carinthia, Carniolia, Stiria): Pod podeh nördl. v. Kankersattel, SO-Seite des Grintovec (Paulin—H), Kocbek-hütte (Hayek), Südhang des Steinersattels (Paulin—H; specimen parcissime pilosum).

4. *f. A. parviflorum.*

Host Fl. Austr. II. 1831, 40.

Filamentis pilosis, inflorescentia cum pedunculis conspicue pilosa, breviuscula, planta statura humili, ca. pedali, floribus vulgo quam in typo minoribus.

Stiria superior, praecipue circa Schladming et sparse in alpibus vicinis.

Schladminger Tauern: auf d. Vogelsang, Steinkaarzinken,

Steinriesental (Hayek), Wildkaralmen, i. Kaar unter d. Elendberg (Eberwein—H): *Salzburg:* Gastein, Graue Kanzl (Poppitz—W).

5. *f. A nanum.*

Baumg. En. stirp. Transs. II, 1816, 99 pro var.

Filamentis pilosis, inflorescentia cum pedunculis conspicue pilosa; planta statura humili, spithameo-pedali. Distinguitur ab A. parvifloro Host floribus maioribus magnitudine typi, racemoque magis evoluto.

Hungaria transsilvanica: Com. Hunyad: Páreng (Barth—D); com. Fogaras: in valle Bulla (Wolff.): com. Beszterczе-N.: Ünőkő, Korongyis (Czetz—K); com. Mármaros: Petrosa (Sadler—B). — Baumg. plantam in montibus Cziblesz et Arszuluj indicat.

Die Beschreibung, welche ich von *A. tauricum* gegeben habe, weicht in zwei Punkten von der bisherigen durch die Reichenbach'schen Werke verbreiteten Auffassung ab. Der Sporn wäre nach derselben stumpf, der Stengel und die Blatteile ganz kahl. Eine eingehende Untersuchung eines grossen Materiales alpiner *A. tauricum* hat mich aber gelehrt, dass der Sporn in der grösseren Mehrzahl mehr kopfförmig als stumpf erscheint und dass die Infloresczenz, die oberen Blätter und Brakteen in der Regel zwar ziemlich zerstreut, aber doch sichtlich behaart sind.

Der Typus des *A. tauricum* im engsten Sinne genommen ist übrigens die ganz kahle Pflanze. Die Originalien Wulfens i. Wiener Hofmuseum sind samt den Staubfäden unbehaart. Diese Tatsache ist nun im Gegensatz zu Reichenbachs Auffassung, nach welcher die Form mit behaarten Staubfäden das *A. tauricum* Wulf. wäre; *A. Napellus* Wulf. ap. Koelle p. 14 = *A. Koelleanum* Reichb. hingegen durch kahle Staubfäden sich unterscheiden würde. Unter dem Namen *A.*

Az *A. tauricum*-ról fentebb adott leírás két pontban tér el az eddigi, a Reichenbach-féle munkák nyomán elterjedt felfogástól. A sarkantyú Reichenbach szerint tompa volna, a szár és a levélrészek teljesen kopaszok. Nagy mennyiségű alpesi *A. tauricum* tüzetes vizsgálata azonban arról győzött meg, hogy a sarkantyú az esetek legtöbbjében inkább fej-alakú mint letompított és hogy a virágzat, a felső levelek és a bracteák rendszerint nagyon szórványosan, de azért mégis tagadhatatlanul kissé szőrösek.

Tény azonban, hogy az *A. tauricum* legszűkebb értelemben az egészen kopasz növényre vonatkozik. Wulfen eredeti példái a bécsi udvari muzeumban a porzószálakkal egyetemben teljesen kopaszok De ez a tény is ellenkezik Reichenbach felfogásával, mert szerinte a szőrös porzószálakkal biró növény lenne a typusos *A. tauricum* Wulf., ettől pedig az *A. Napellus* Wulf., ap. Koelle p. 14 = *A. Koelleanum* Reichb. kopasz porzószálaival különbözné. *A. Napel-*

Napellus sind in WULFENS Herbar 4 Bögen enthalten, deren zwei tatsächlich *A. Koelleanum* «ex alpibus supra Matray» [kleine Exemplare von hochgelegenem Standort] enthalten, wärend die übrigen zwei Bögen zu *A. formosum* gehören. *A. Koelleanum* REICHB. ist daher = *A. tauricum* WULF. und *A. Napellus* WULF. pro p., die Form mit behaarten Staubfäden und etwas mehr behaarter Inflorescenz aber = *A. taurericum* REICHB.

Das Areal des *A. taurericum* zerfällt in zwei Gebiete. Zwischen Pflanzen der Ostalpen und jenen des Retyezát konnte ich trotz der Menge des vorgelegenen Materials keinen Unterschied entdecken. Es ist das ein ähnliches Beispiel der Zerstückelung des Areales, wie bei *A. neomontanum* WULF. Einige Beobachtungen aber, welche auf irgend einen Unterschied folgern lassen, möchte ich hier aufführen. — *A. taure*ricum der Alpenländer hat in seinem Areale die Form *A. Koelleanum* eingeschlossen, eine solche Form mit kahlen Staubfäden kommt aber im Retyezát nicht vor, andererseits wächst bereits am Páreng neben dem spärlich behaarten *A. taurericum* die durch deutliche Behaarung verschiedene Form *A. nanum*. Dann kommt in den Alpenländern sowohl *A. taurericum*, als *A. Koelleanum* häufig als *monstr. patens* mit kahnförmigen offenen Helm vor, aus dem die Nektarien hervorhängen, eine Erscheinung,

lus néven WULFEN herbáriumában 4 ív fekszik, ezek közül kettő csakugyan az *A. Koelleanum* («ex alpibus supra Matray», törpe példák magas termőhelyről), a másik két ív ellenben az *A. formosum*-hoz tartozik. REICHENBACH *A. Koelleanum*-a e szerint = *A. tauricum* WULF. és *A. Napellus* WULF. pro p., a szőrös porzószálas és kissé szőrös virágzatú alak pedig = *A. taurericum* REICHB.

Ennek az *A. taurericum*-nak elterjedési köre ketté van szakadva. De a keleti Alpesekből való és a retyezáti növény között nagy vizsgálati anyagom daczára különbséget fel nem fedezhettem. Hasonló példája ez a földrajzi széttagoltságnak, mint az *A. neomontanum* WULF. Néhány megfigyelést azonban, mely mégis bizonyos különbözőségre enged következtetni, fel kell említenem. Az alpesi *A. taurericum* elterjedése körén belül ott van az *A. Koelleanum*, ilyen kopasz porzószálú alak azonban a Retyezáton nincsen. Ott éppen ellenkezőleg már a Párengen a gyengén szőrös *A. taurericum* mellett ott terem az *A. nanum* BAUMG. Az Alpesekben továbbá *A. taurericum* ép úgy, mint az *A. Koelleanum* gyakran mint *monstr. patens* jelenik meg csónakalakú, nyitott sisakkal, melyből a nektáriumok kicsüngenek. A Retyezáton ilyen alakot nem láttam. És habár ez a jelenség kétségkívül rendellenes tényezők hatásaként áll elő, mégis ez az welche ich bei dem *A. taurericum* des Retyezát nicht beobachtet habe, und welche obwohl gewiss auf abnorm Faktoren zurückführbar, doch vermuten lässt, dass dieses verschiedene Verhalten ein Ausdruck gewisser innerer Verschiedenheit sei. Vielleicht werden weitere Beobachtungen hierüber Aufschluss geben.

A. dolomiticum der Sannthaler Alpen ist nur sehr schwach von *A. taurericum* verschieden durch die stärker behaarte Inflorescenz und den üppigen, hohen Wuchs. *A. taurericum* ist ebenfalls häufig hochgewachsen, fast 1 m hoch, und üppig, andererseits kommt *A. dolomiticum* auch mit sehr schwacher Behaarung vor.

A. parviflorum Host neigt sowohl durch die geographische Lage, als durch die Behaarung und kleineren Blüten bereits zu *A. formosum* Reichb., von welchem es durch den zumeist gedrängten Wuchs, kurze Inflorescenz, dichtstehende Blätter, stets aber durch die lang zugespitzten und nicht stumpfen Blattzipfeln verschieden ist.

A. cernuum Wulf. ap. Koelle Spic. Ac. p. 17 wurde von Reichb. Ill. Ac. t. XXXIII zur Bezeichnung des *A. paniculatum* Lam. angewendet. Bereits Neilreich erwähnt (Aufz. Gefässpfl. 1866, 245), dass es aus Wulf. Fl. nor. 536 und dessen Herbar ersichtlich sei, dass Wulfen unter seinem *A. cernuum* ein *A. Napellus* mit nickender Traube verstand. Prof. G. v. Beck hat das Wul-

eltérő viselkedés bizonyos belső különbségnek kifejezése is lehet. Talán későbbi megfigyelések a kérdést el fogják dönteni.

A sannthali Alpok *A. dolomiticum*-a az *A. taurericum*-tól csak igen gyengén tér el erősebben szőrös virágzattal és bujább, magasabb termetével. De az *A. taurericum* is akárhányszor magas növésű. majdnem méter magas, másrészt az *A. dolomiticum* is előfordul igen gyenge szőrözettel.

A *parviflorum* Host földrajzi elterjedésével, szőrözetével és kisebb virágaival már az *A. formosum* Reichb. felé hajlik, a melytől többnyire zömök termetében, rövid virágfürtjében sűrűn álló eveleiben és állandóan hosszúra kihegyesedő, nem letompitott levélsallangjaiban különbözik.

Az *A. cernuum* Wulf. ap. Koelle Spic. Ac. p. 17. elnevezést Reichb. Ill. Ac. t. XXXIII. az *A. paniculatum* Lam. jelzésére használja. De már Neilreich megjegyzi (Auf. Gefässpfl. 1866, 245), hogy Wulf. Fl. nor. 536, és Wulfen herb.-ből kitűnik, hogy ez az *A. cernuum* egy lelógó fürtű *A. Napellus*. Beck G. aki Wulfen originaléit szintén megvizsgálta, Neilreich adatát kiegészíti azzal, hogy fen'sche Original ebenfalls untersucht und präzisiert die Angabe Neilreichs insoferne, als er (Fl. N. Oest. p. 404) *A. cernuum* als ein *A. tauricum* mit nickender Traube bezeichnet und auf Grund dieser Autoritäten und der präzisen Beschreibung Wulfens i. Koelle Spicil. habe auch ich den Namen *A. cernuum* fallen gelassen, und für die Pflanze der Reichb. Ill. Ac. t. XXXIII den Namen *A. paniculatum* Lam. restitutiert (M. Bot. Lapok, 1906, 134 sq.) Umso befremdender war, dass Rapaics Syst. ac. p. 23 das *A. cernuum* Wulf., dessen Originalexemplar er gesehen hat, als *A. napellus* × *paniculatum* deutet.

Nun kann ich auf Grund des Wulfen'schen Originales mit Sicherheit der Deutung Prof. G. v. Beck's zustimmen. Als *A. cernuum* befindet sich im Herb. Wulfen ein Bogen mit zwei Pflanzen «ex ascensu rupestri versus Kirschbaumer Alpe», daneben die Bestimmung Rapaics's: *A. Napellus* × *paniculatum*. Das eine Exemplar hat eine aufrechte Traube, ist in der Inflorescenz schwach zerstreut behaart und ist ein normales *A. taurericum*, nur das andere Exemplar hat eine überhängende Traube, ist völlig kahl und weicht nicht durch das geringste Merkmal von einem normalen *A. Koelleanum* ab. Nach Rapaics wäre für die Combination *A. Napellus* × *paniculatum* die ausserordentlich starke drüsige Behaarung bezeichnend, welche oft sich auf die Blätter auch erstreckt:

ez az *A. cernuum* egy lekonyult fürtű *A. tauricum*. E két hiteles nyilatkozat és Wulfen-nek Koelle Spicilegiumában adott pontos leírása alapján az *A. cernuum* elnevezést magam is elejtettem és a Reichb. ill. Ac. XXXIII. tábláján ábrázolt növény elnevezéséül az *A. paniculatum* Lam. nevét visszaállítottam (M. B. L., 1906, 134 s. köv. o.). Annál jobban megdöbbentett, hogy Rapaics, a ki Wulfen originaléit maga is megvizsgálta, a Syst. ac. 23. o. az *A. cernuum*-ot *A. Napellus* × *paniculatum*-nak veszi.

Wulfen herbáriumának vizsgálata alapján már most magam is teljes bizonyossággal csatlakozhatom Beck G. meghatározásához. *A. cernuum* néven Wulfen gyüjteményében egy ív fekszik két növénynyel «ex ascensu rupestri versus Kirschbaumer Alpe», mellette ott van Rapaics meghatározása is: *A. napellus* × *paniculatum*. Az egyik példa virágfürtje felálló, a virágzatban igen gyengén és szórványosan szőrökkel van behintve és nem egyéb, mint normális *A. taurericum*, csak a másik példának van lekonyuló fürtje. Ez teljesen kopasz és semmiben sem különbözik egy rendes *A. Koelleanum*-tól. Rapaics szerint az *A. napellus* × *paniculatum* fajkeverékre jellemző a rendkívül erős mirigyes szőrözet, mely néha még a leveleket is elborítja: Wulfen herbáriumának nun ist aber an dem nickenden Exemplar im Herb. Wulfen weder ein einfaches, noch ein Drüsenhaar zu sehen.

A. *Hoppeanum* Reichb. Mon. Ac. p. 94, t. XV fig. 1; Ill. Ac. t. LXV; Fl. germ. exc. 742 pro A. *cernuo-Koelleanum?* ist im Herb. Hoppe's in zwei Exemplaren enthalten, welche zwar als A. *Napellus* — aus dem Möllthale bei Heiligenblut — bezeichnet sind aber die Reichb.-sche Pflanze darstellen, mit deren Beschreibung sie vollkommen übereinstimmen, während ihre Abbildung ebenso, wie manche andere Bilder Reichenbachs nicht übereinstimmend ist. A. *Hoppeanum* ist eine Schattenform des A. *Koelleanum* mit abnormal geformtem Helm. wenigblütiger sehr lockerer Traube, welche in der Kultur wieder normal wird, was auch Reichb. in d. Ill. Ac. bestätigt: «scheint in A. *Koelleanum* überzugehen.»

A. *eustachyum* Reichb. Mon. Ac. p. 96. t. XV fig. 3 scheint mir ebenfalls keine normale Pflanze zu sein. Die Helmform und die schwächlichen Nektarien deuten zu sehr auf A. *Hoppeanum*, von welchem aber A. *eustachyum* durch die normalen (nicht dünnen, verlängerten) Blätter abweicht. Ein Exemplar des A *tauricum* aus Tirol (Tristen, leg. Treffer — H) passt mit der Beschreibung des A. *eustachyum* Reichb. die kahlen Nektarien ausgenommen gut zusammen und stellt eine abnorme Form des A. *taurericum* dar. Ob aber das

lecsüngő virágzatú példáján azonban sem egyszerű, sem mirigyes szőrszálat nem találunk.

A. *Hoppeanum* Reichb. Mon. Ac. p. 94. t. XV. fig. 1; ill. Ac. t. LXV; Fl. germ. exc. 742. pro A. *cernuo-Koelleanum?* Hoppe herbáriumában két példában van meg A. *Napellus* néven «aus dem Möllthale bei Heiligenblut». Az eltérő elnevezés daczára kétségtelen, hogy csakugyan a Reichb.-féle A. *Hoppeanum*-ot képviselik, a melynek leírásával teljesen meg is egyeznek, mig ellenben Reichenbach képe, mint sok más esetben is, nem fedi a leírást vagy a növényt. Ez az A. *Hoppeanum* az A. *Koelleanum* árnyékos, nedves helyen termett alakja rendellenes sisakkal, kevésvirágú laza fürttel. Rendes életviszonyok közé hozva visszatér a rendes alakra, a mint azt Reichenbach maga is igazolja: «in A. *Koelleanum* transire videtur» (Ill. Ac.).

A. *eustachyum* Reichb. Mon. Ac. p. 96. t. XV. fig: 3. hasonlóképen rendellenes alaknak látszik. A sisak alakja és a gyenge nektáriumok nagyon emlékeztetnek az A *Hoppeanum*-ra, a melytől azonban az A. *eustachyum* rendesen fejlődött (nem vékony és megnyúlt) leveleivel különbözik. Egy tiroli példa Hayek herbáriumában (Tristen, leg Treffer) az A. *eustachyum* Reichb. leírásával a kopasz nektáriumokat kivéve jól összevág és nem más, mint egy rosszul, rendellenesen fejlődött A. *taurericum*. De hogy az igazi A. *eustachyum* Reichb. a

echte *A. eustachyum* Reichb. vom Mte Baldo eine ähnliche Abnormität einer anderen nahe verwandten Art darstellt, oder doch eine Selbständigkeit besitzt, ist derzeit, da die Pflanze im Herb. Reichenbach nicht aufzufinden war, nicht zu entscheiden.

Prof. G. v. Beck substituiert a. a. O. für *A. tauricum* die Bezeichnung *A. Cammarum* L. Sp. pl. ed. II. 751 α.

Mte Baldo-ról hasonló abnormis eltérése-e valamely rokon-fajnak, vagy más valami, tekintettel arra, hogy e növény Reichenbach herbáriumában nem volt feltalálható, legfeljebb a helyszínén végzett kutatással lenne eldönthető.

Beck Günther a Fl. N. Ö. 404. o. az *A. tauricum* helyébe az *A. Cammarum* L. Sp. pl. ed. II. 751. α nevet állítja.

4. **A. latemarense** Deg. et Gáy. M. Bot. Lapok, VI. 1907, 121.

Caule elato stricto ad 1 m et ultra alto, gracili, dense folioso, glabro pilis solitariis hinc inde provenientibus; *foliis* glaberrimis amplis pedato quinquefidis segmentis primariis ambitu rhomboideis profunde repetito laciniatis laciniis angustis acuminatis, valde elongatis, 3—6 mm latis, 25—45 mm longis, obscure viridibus, subtus pallidioribus; *inflorescentia* simplici vel ramosa ramis erecto-patentibus 4—6-floris; *pedunculis* arcte strictis cassidem subaequantibus in apice incrassato saepe parce puberulis, aequilongis (inferioribus non longioribus), racemo inde compacto denso; *bracteis* vix conspicuis squamaeformibus pallidis ciliatis vel racemo intus perfoliato foliis floralibus sine ullo transitu subito diminutis; *bracteolis* minutissimis; *floribus* violaceis; *casside* convexo-hemisphaerica rostrata, 20—22 mm longa, 8—10 mm. alta, altitudine igitur duplo ampliori, ample sinuata, hiante, glabra, margine tantum ciliolata; *sepalis* mediis oblique obovatis intus et margine pilosulis, extus glabris; inferioribus oblongis secus marginem pilosis; *nectariis* stipite glabro praeditis, cuculli calcare obtuso acephalo labio revoluto bifido intus piloso; *filamentis* ad mediam alatis in stipitem pilosum attenuatis; ovariis glabris vel in suturis pilis nonnullis inspersis.

Tiroler Dolomiten: ad pedem montis Latemar prope Karersee, alt. 1600—1800 m; S. Martino di Castrozza: Passo di Rolle (Dr. Á. de Degen).

Differt ab *A. taurico* habitu: caule elatiore, graciliore (necque adeo crasso), foliis amplioribus laciniis magis elongatis latioribus, inflorescentia simplici vel ramosa, racemo angustiore, foliis floralibus (si adsunt) subito in bracteas squamaeformes transmutatis, non sensim decrescentibus, casside aperta hiante rostrata, apertura arcuata.

5. **A. formosum** Reichb. Mon. Ac. 1820, t. XVIII fig. 2; Ill. Acon. text. et tab. LXIV.; Fl. germ. exc. 742.

Caule 3—6 dm alto stricto laxe folioso superne cum inflorescentia pedunculisque pubescente pilis reversis crispulis adpressis;

foliis petiolis brevibus puberulis suffultis pedato 5-fidis segmentis primariis ambitu rhomboideis profunde repetito laciniatis, laciniato-serratisque, laciniis serraturisque subdivergentibus, breviusculis acutis vel obtusiusculis, linearibus, 2—3 mm latis; *inflorescentia* racemo simplici elongato plerumque laxiusculo, basi perfoliato foliis floralibus in bracteas minutas squamaeformes decrescentibus vel racemo omnino efolioso bracteis omnibus minusculis; *pedunculis* erecto patentibus flore brevioribus omnibus fere aequilongis bracteis minutis praeditis; *floribus* violaceis *sepalis* extus pubescentibus intus et margine ± ciliatis-barbatis; *casside* semicirculari vel humiliore, linea basali recta vel arcuata (15—20 mm longa), apice paulo producta, patente; *nectarii* calcare obtuso; *filamentis* pilosis

Salzburg. in alpibus calcareis: Untersberg (Mielichhofer i. herb. Reichb. — W; ex herb. Hoheneck — G; ipse plantam e hoc loc. class. per plures annos in horto colui); am Höllkaar bei St. Gilgen (Hayek).

Differt ab *A. taurico* caule graciliore laxe folioso superne cum pedunculis pubescente, foliorum sinu magis aperto laciniis non adeo elongatis, breviusculis acutis vel subobtusis, racemo laxiusculo non adeo folioso vel omnino efoliato, pedunculis erecto patentibus sepalis extus pubescentibus floribusque in universum minoribus. Ab *A. compacto* Reichb., quocum pilositate convenit, fere iisdem ceteris notis praeterea calcare obtuso dignoscitur.

f. A. Funkianum

Reichb. Ill. Ac. text et tab. LXVI; Fl. germ. exc. 741; *A. Funkii* Reichb. Übers. p. 28 nomen solum.

Differt ab *A. formoso* foliorum magis ampliorum laciniis divergentibus lanceolato acutis, racemo perlaxo pedunculis erectis valde elongatis inferioribus floribus pluries longioribus, sepalis pallide violaceis, nectarii calcare capitato.

Untersberg (Reichb. l. c. — Vidi spec. aut.!).

Forma singularis a. 1793 a Funk detecta et ex illo tempore per decennios culta immutata manebat (Rchb. Ill. Ac.).

A. hians Reichb. Mon. Ac. t. XVIII fig. 1, wird in den Ill. Ac. zu *A. formosum* gezogen. Es soll dessen sudetische Form darstellen, und wird in der Fl. germ. exc., wo es wieder als Art behandelt wird, auch nur von den Sudeten angegeben. Im Herb. Reichb. habe ich nur ein Exemplar mit der Bezeichnung *A. hians* gefunden, eine Form des *A. formosum* mit klaffendem Helm und heraushängenden Nektarien. Es stammt ganz

Reichenbach a Mon. Ac. t. XVIII. 1. képén felállított *A. hians*-ot az Ill. Ac.-ben az *A. formosum*-hoz vonja, mert szerinte ennek szudetai formája. A Fl. germ. exc.-ban, a hol az *A. hians* ismét faji érvényre jut, Reichb. csakugyan egyedül a Szudetákból említi. Herbáriumában csak egy példát találtam e néven, mely azonban az *A. formosum*-hoz tartozik és ettől csupán tátongó sisakjával, kilógó nektáriumaival különbösicher aus den Salzburger Alpen und ist nicht mit dem in Reichb. Mon. l. c. abgebildeten sudetischen *A. hians* identisch: denn dieses hat einen viel höheren Wuchs, lange Endtraube und ästige Inflorescenz; auch ist die Endtraube verschmälert, nicht gleichbreit, die unteren Blütenstiele länger. Ich habe keine dieser Abbildung entsprechende Pflanze aus den Sudeten gesehen, bezweifle aber deren nahe Verwandschaft mit *A. formosum*: die sudetischen Napelloiden sind ganz anders gestaltet.

zik. Kétségen kívül a salzburgi hegyekből való és semmi esetre sem azonos Reichb. fent id. képével, a szudétai *A. hians*-szal, mert ez a kép szerint sokkal nagyobb termetű, virágzata ágas, végálló fürtje hosszú, nem is egyformán széles, hanem keskenyedő, alsó virágszálai megnyúltak. Habár nem láttam a Szudetákból az *A. hians*-ra vágó példát, az *A. formosum*mal való közelebbi rokonságát a fentebbi bélyegek alapján melyek a szudetai fajokra ütnek, kétségbe vonhatom.

6. A compactum Reichb. Ill. Acon. text. et tab. II. excl. locis pyrenaicis. — *A vulgare* DC. Syst. Nat. 1818, 371 ex descr., non ex synon. et locis nat. plurimis.

Caule elato stricto, usque 1 m alto crasso, versus basin 5—8 mm diam., dense folioso, inferne glabro superne cum inflorescentia pedunculisque pilis brevissimis crispulis adpressis copiose vestito: *foliis* densis petiolo brevi suffultis pedato 5-fidis segmentis primariis e basi anguste cuneata ambitu rhomboideis profunde trifidis repetito laciniatis serratisque; laciniis serraturisque linearilanceolatis sublinearibusque elongatis acuminatis 2—3 mm latis, glabris vel tantum margine parcissime pilosulis, supremis etiam in pagina hinc inde pilis minutis inspersis: *inflorescentia*: racemus simplex densus angustus, 10—25 cm longus, raro inferne racemulis serotinis 2—4 floris erectiusculis brevibus aucta; *pedunculis* erectis flore brevioribus, omnibus subaequilongis (inferioribus non longioribus); *bracteis* inferioribus saepius ± foliaceis flores superantes decrescentibus superioribus linearibus pedunculos subaequantibus; *bracteolis* in parte suprema pedunculorum insertis linearibus 2—3 mm longis: *floribus* violaceis; *sepalis* extus pubescentibus intus et margine ± ciliatis-barbatis; *casside* aperta semicirculari vel paullo altiore vel humiliore superne late rotundata apice breviter acuminata linea basali fere recta, 12—17 mm longa; *calcare* capitato, *filamentis* pilosis; *ovariis* glabris; *carpellis* usque 20 mm longis, 5 mm latis stylo 3—4 mm longo coronatis; seminibus obscure brunneis alis dilutis (an constanter?), 4 × 2 mm longis et latis.

Hab. in Alpibus Occidentalibus.

Helvetia: Rhaetia, Piz Lat supra Remüs in valle Val Torta; Piz Lischanna pr. Schuls; in m. Vorab pr. Flims (Dr. Á. de Degen); Seelisberger Kulm ad lacum IV Cantonum (Degen), m. Pilat (Fenzl — W), Stockhorn (W), in alpibus supra Bex, ex. gr. La Varaz et in alpibus vallesiacis (Schleicher, Thomas — W, G).

Italia: i. m. «Grigna meridionalis» supra Mandello (Degen).

Varietas alpina caule spithameo paucifloro racemo laxiore, casside saepe humiliore fere naviculari = *A. Schleicheri* Reichb. Ill. Ac. text. et tab. I, *A. Napellus* Dod. forma β *glacialis* Reichb. Fl. germ. exc. 741.

A. compactum praeterea florum colore variat:

1. *var. rubellum* Sér. Mus. helv. 1, 1823, 158; Reichb. Ill. Ac. 1823, t. II, *sepalis coeruleo-rubellis.*

La Varaz (Reichb. l. c.), Alpes de Grisons (Thomas — W).

2. *var. albiflorum* Sér. l. c. 158, *sepalis albis.*

Wallis, Sanetsch (F. O Wolf — H), Val d'Illies (Thomas — W).

3. *var. maculatum* Sér. l. c. 158: *var. bicolor* Brügg. Zeitsch. Ferdin. Innsbr. 1860 p. 7 *sepalis albo coeruleoque variegatis*, in var. maculato magis coeruleis, in var. bicolore magis albis.

Ad lacum Silsersee sub Grävesalvas (Brügg. l. c.).

A. compactum Reichb. ab *A. formoso* Reichb., quocum pilositate convenit, differt caule robustiore crasso, dense folioso, foliorum laciniis elongatis longe acuminatis, racemo denso, pedunculis erectis et calcare capitato. Ab *A. taurico* Wulf. formisque eius pilositate laxa praeditis differt caule sepalisque crebre et omnino adpresse pilosis racemoque angustiore; praeterea *A. dolomiticum* Kern. differt habitu ampliore sepalisque glabris, *A. parviflorum* Host statura minori, racemo abbreviato, calcare obtuso, sepalis glabris vel parce pilosulis, *A. nanum* Baumg. fere iisdem notis quibus f. praecedens dignoscitur.

A typo *A. compacti* magis differt

f A. microphyllum.

Gaud. in Sér. Mus. helv. I. 1823, 159 pro var. — *A. multifidum* Reichb. Ill. Acon. t. LXX. pro. p. minori. — *A. laxiflorum* Schleich. Cat. 1821 p. 5 nomen solum; in Reichb. l. c. pro synon. — *A. canescens* Schleich. Cat. 1821 p. 5 nomen solum: v. sp. aut.

Caule elato, ca. 5—8 dm alto debili, versus basim 3—4 mm diam. crasso: *foliis* pedato 5-fidis, segmentis primariis e basi angustissime et longe cuneata intermedio semper, saepe etiam lateralibus 2—4 quoque petiolulatis, profunde trifidis repetitoque laciniatis; laciniis elongatis lineari-lanceolatis + acuminatis 2—4 mm latis omnibus quasi squarroso distantibus; *inflorescentia* simplici vel racemulis 1—2 paucifloris erectiusculis fulcrata, efoliata elongata, laxa; *pedunculis* erecto-patentibus infimis flore aequilongis vel paulo longioribus decrescentibus; *bracteis* linearibus vel partitis pedunculis brevioribus vel infimis illis subaequilongis; *bracteolis* in parte suprema pedunculorum infixis linearibus ca. 3 mm longis; *floribus* dilute violaceis sepalis pubescentibus (ex Reichb. l. c. etiam albis coeruleovariegatis); casside alte fornicata recta clausa superne late rotundata, dorso fronteque rectiuscula apice breviter acuminata deflexa vel porrecta, linea basali valde sinuata, 17—20 mm alta, 13—15 mm lata; *ceteris notis*, nempe pilositate caulis foliorum, sepalorum filamentorumque, calcare capitato et ovariis glabris cum *A. compacto* convenit. Foliis, angustius partitis cassideque altiore *A. Bauhini* Reichb. quodammodo in mentem revocat, inflorescentia valde ramosa, sepalis glabrescentibus obscure violaceis, casside aperta etc. alienum.

Helvetia: Ct. Waadt (Vaud), montagne de Taveyannaz sur Bex (Thomas — G).

A. multifidum Koch i. Reichb. Ill. Ac. t. LXX mixtam speciem sistit ex *A. laxifloro* Schleich. Helvetiae, dein ex *A. callibotryo* Reichb.! Sudeterum, postea ex *A. virgato* Reichb.! *(A. microphyllum* × *rostratum)* et demum ex *A. venusto* Reichb.! planta incertae sedis compositam. *A. virgatum* ut hybrida planta aliorsum pertinet; *A. callibotryon* cum *A. laxifloro* nihil communis habet; *A. venustum* Reichb. sec. expl. auth. plantam sistit verosimiliter helveticam *monstrosam* inflorescentia simplici racemo laxissimo paucifloro, foliorum laciniis valde elongatis parcissimis. *Verum* autem *A. multifidum* Koch — si non speciem quandam rhenanam[10]) sed revero unam ex superne memoratis sistit — in *A. callibotryon* cadere videtur, cui et iure prioritatis et quod nullibi exacte descripta continetur, locum cedere debet, *nomen A. multifidi ergo omnino tollendum.*

A. microphyllum Gaud. habe ich trotz dem auffallenden Habitus zu *A. compactum* gezogen, weil es an der Westgrenze des *A. compactum*, wo diese Art am meisten variiert, vorkommt, und weil es durch den manchmal niederem halbkreisförmigen Helm deutlich auf diese Art hinweist. Auf diese Abänderung mit niederem Helm bezieht sich nach Exemplaren Charpentier's i. Herb. Reichb. das *A. Funkianum pubescens* Rchb. Ill. Ac. i. textu ad t. LXVI aus dem Jura, während sowohl das echte *A. pubescens* Moench, als *A. Funkianum pubescens* aus Kärnthen zu anderen Arten gehört: ersteres ist eine Form des *A. neomontanum* Wulf., und das letztere dürfte nach dem Citat *A. angustifolium* Hort. et Willd. En. suppl. zu *A. carniolicum* gehören.

Feltűnő habitusa daczára az *A. microphyllum* Gaud.-t az *A. compactum*-hoz vontam, mert ott fordul elő e faj nyugati határán, a hol az *A. compactum* különben is leginkább variál, de meg azért is, mert alacsony félgömbalakú sisakos példái is akadnak néha, melyek világosan e fajra utalnak. Ezekre az alacsony sisakkal ellátott példákra vonatkozik Charpentier-nek Reichb. herb.-ban lévő példái alapján a jurai *A. Funkianum pubescens* Reichb. Ill. Ac. i. textu ad t. LXVI, holott a valódi *A. pubescens* Moench és a karinthiai *A. Funkianum pubescens* Rchb. más fajok kötelékébe tartozik: előbbi az *A. neomontanum* Wulf. egy formája, az utóbbi pedig az *A. angustifolium* Host. és Willd. En. suppl. idézetéből itélve talán az *A. carniolicum.*

---

[10]) Nam in Reichb. Mon p. 55 Koch rhenana tantum Aconita legisse dicitur.

7. A. occidentale Timb. Lagr. fil. L'Aconit Napel des Pyr. 1880 p. 6 — *A. vulgare β pubescens* DC. Syst. Nat. 1818, 372 — non Moench Meth. 1794, 310. — *A. compactum* Reichb. Ill. Ac. t. II quoad pl. pyren.; Rouy et Fouc. Fl. France, I p. 142.

Caule stricto, ad $^1/_2$ m alto inferne parce hirtulo superne cum inflorescentia et pedunculis copiose piloso glandulosoque pilis simplicibus reversis + crispulis; *foliis* cum petiolis utrinque pilosis pedato 5-fidis, segmentis primariis ambitu rhomboideis profunde et repetito laciniatis serratisque, laciniis serraturisque elongatis acuminatis, 2—3 mm latis; *inflorescentia* racemo simplici denso multifloro ca. 15 cm longo; *pedunculis bracteis bracteolisque* ut in praecedente A. compacto; *floribus* rubroviolaceis *sepalis* extus pubescentibus, intus et margine + ciliatis-barbatis (rarius albocoeruleoque variegatis: *γ bicolor* DC. l. c.), *casside* semicirculari superne late rotundata apice breviter acuminata linea basali fere recta 18—20 mm longa; *filamentis* pilosis, *calcare* capitato.

Pyrénées centrales;

Gavarnie (Bordère — W; Jordan — D).

Differt ab. *A. compacto* Reichb., quocum habitu, foliorum et cassidis forma convenit, statura humiliore, pilositate densiore etiam folia superiora amplectente, pilis inflorescentiae glandulis intermixtis, floribus maioribus rubroviolaceis.

f. A. denudatum

Differt a typo caule inferne breviter pubescente superne cum inflorescentia pedunculisque glabro; foliis inferioribus breviter puberulis, superioribus hinc inde pilis inspersis, sepalis extus glabris intus et margine barbulatis-ciliatis.

Gavarnie (Jordan — D).

Die angeführten fünf Arten bilden innerhalb der Subsection einen engeren Verwandschaftskreis, dessen Glieder getrennte Gebiete bewohnen. Ob das *A. Willemetianum* Delarbre Fl. Auv. ed. 2, 1800, p. 499 hieher gehört, konnte ich nicht entscheiden.

A felsorolt öt fajt, melyek mindegyike a másiktól földrajzilag elkülönült, a subsectio keretén belül szűkebb rokonsági kötelék fűzi össze. Hogy az *A. Willemetianum* Delarbre Fl. Auv. ed. 2. 1800. p. 499. is ebbe a csoportba tartozik-e, nem állapíthattam meg.

IV. *Caule humili vel elato, inflorescentia ramosa vel simplici, racemo terminali elongato, pedunculis subaequilongis inferioribus non elongatis (racemo inde cylindrico) erecto-patentibus, foliorum segmentis primariis basin versus longe cuneatis laciniis lanceolatis breviusculis acutis 5 mm. et ultra latis, casside hemisphaerica.*

1. Caule elato cum inflorescentia pedunculis sepalisque crispule piloso, racemo simplici denso, pedunculis floribus semissim fere brevioribus apice valde incrassatis, calcare obtuso, etc. ... ..

A. Linnaeanum: Suecia.

2. Caule elato cum inflorescentia pedunculis sepalisque crispule piloso, inflorescentia ramosa racemo terminali laxiusculo pedunculis floribus subaequilongis, calcare distincte capitato ...... *A. neomontanum* Wulf. *Eur. Centr.*

3. Caule humili nonnunquam glabrescente, inflorescentia simplici vel ramosa pauciflora laxa, pedunculis floribus subaequilongis calcare obtuso --- --- --- --- --- --- *A. strictum* Bernh. *Carniolia.*

8. **A. Linnaeanum.** — *A. Napellus* L. Sp. pl. ed. I, 1753, 532 quoad pl. suec. et L. op. cet.: Wahlenb. Fl. Suec. 1826, 240: Fries Nov. ed. II, 1828 p. 170 (cum var. b. humilius quoad pl. Dalecarlicam; diagnosis autem, quam Fries de pl. Scanica = A. Napellus Fries dedit, «capsulae tres glabrae, cassis pedicellique pubescentes, racemus confertissimus, simplex, flores minores» omnino in plantam Dalecarlicam quadrat.). — *A. neubergense* Reichb. Ill. Ac. t. LXIX fig. *d*, *e*. — *A. Napelloides* Swartz ap. Reichb. l. c. nomen solum, sec. Fries Nov. 1828 p. 170: forma in horto e seminibus spontaneis orta.

Caule erecto stricto, ad 8 dm. alto (et ultra), gracili, inferne parce, superne et in inflorescentia pedunculisque dense pubescente pilis reversis crispulis; *foliis* pedato 5-fidis; segmentis primariis e basi cuneato-angustata ambitu rhomboideis profunde trifidis, segmentis secundariis iterum 2—3-fidis, his ultimis lanceolatis 5 mm. latis et ultra, apice acutis, sinu foliorum late aperta fere rectilinea, foliis utrinque parce pilosis: *inflorescentia* racemo simplici breviusculo denso, *pedunculis* flore dimidio brevioribus, erectopatentibus, rectis vel arcuatis, versus apicem valde incrassatis; *bracteis* linearilanceolatis brevibus, infimis tripartitis pedunculo paullo longioribus; *bracteolis* in parte suprema sub incrassationem pedunculi infixis minutis; *floribus* violaceis sepalis pubescentibus: *casside* hemisphaerica aperta dorso rectiusculo, vertice late rotundato in apicem breviter acutum declivi; linea basali recta ca 18 mm. longa; *sepalis* mediis obovato-orbicularibus (15×13 mm.), extus secus nervum medianum pilosulis, intus et margine ciliatis; *inferioribus* oblongis subacutis pilosis (10×4 mm.); *nectarii* stipite elongato semicirculari incurvo, calcare subobtuso, labio elongato spathulato apice exciso; *filamentis* pilosis; *ovariis* glabris.

Suecia.

Stämshöjen pr. Falun (*loco Linnaeano:* Steenhammar, Fries—W; A. Björk, E. et A. Haglund — D). — In Scania (Fries l. c.)

9. **A. neomontanum** Wulfen ap. Koelle Spic. Ac. 1788, p. 16. — *A. Cammarum var.* β L. Sp. pl. ed. II, 751. — *A. neubergense* DC. Syst. Nat. I, 1818, 373; Reichb. Ill. Ac. t. LXIX, excl. pl. suecica. — *A. Napellus var. neubergense* Sér. Mus. helv. I, 1823, 156 pro p. minima. — *A. Napellus* Host Fl. Austr. II, 1831, 73. — *A. eminens* Koch in Reichb. Ill. Ac. l. c. app. — *A. Napellus α) hemisphaericum* G. Beck Fl. NÖ. 404.

Caule erecto stricto, ad 1 m. alto et ultra, inferne glabrescente; superne et in inflorescentia pedunculisque densius pubescente pilis reversis crispulis: *foliis* pedato 5-fidis segmentis primariis e basi cuneato angustata ambitu rhomboideis profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bi-trifidis serratisque; laciniis lanceolatis 5 mm. latis et ultra, apice acutis; sinu foliorum ca semiorbiculari: foliis glabris nitidis vel margine et secus nervos primarios paginae inferioris parce pilosis; *inflorescentia* ramosa, racemis lateralibus 2—4 breviusculis pauci — (vulgo 4—5) — floris; racemo terminali elongato angusto laxiusculo; *pedunculis* erectiusculis — erectopatentibusque omnibus circ. aequilongis (inferioribus non elongatis) flore brevioribus vel subaequilongis; *bracteis* linearibus pedunculis subaequilongis, infimis partitis pedunculis paullo longioribus; *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis linearibus ca 3—5 mm. longis; *floribus* violaceis *sepalis* pubescentibus; *casside* ut in praecedente linea bas. ca 20 mm. longa; *nectarii* stipite elongato semicirculari incurvo, calcare distincte capitato, labio elongato liguliformi in apice dilatato profunde exciso; *filamentis* pilosis; *ovariis* glabris; *seminibus* levibus in angulis subalatis, 4—5×2—3 mm.

AREA GREOGRAPHICA in duas provincias secreta: 1. Ab. Effelio ad silvaticos Hassiae, 2. Alpes Orientales, in Stiria et in Austria Inf. et Sup.

Stiria: Schneealpe supra Neuberg (WULFEN! FENZL — W).— *Austria inferior:* Rax (HAYEK); Schneeberg (C. RICHTER — D; HAYEK).

Rheinland: Eifel (KOCH! — W.), Priem. Gerolstein, Hillesheim etc. (WIRTGEN — W.).

Proximum affine *A. Linnaeano*, a quo vero foliis glabris vel tantum margine et secus nervos primarios paginae inferioris pilosis, sinu non adeo aperto, inflorescentia multiflora ramosa, racemo terminali laxiore, pedunculis longioribus non adeo abbreviatis nec adeo incrassatis, bracteis paullo longioribus pedunculis subaequilongis, bracteolis longioribus, floribus paullo maioribus et calcare distincte capitato differt.

f. A. pubescens MOENCH Meth., 1794, p. 310. — *Syn. A. neubergense* REICHB. l. c. quoad specim. a CONSTANTINI lecta.

Foliis margine et in utraque pagina praecipue secus nervos pilosis.

Hessen: in silvaticis Hassiae (CONSTANTINI i. Herb. HOPPE — D).

f. A. Meyeri REICHB. Übers. Acon. 1819 p. 33 nomen solum; Ill. Acon. l. c. in textu. — *A. Napellus β typicum* G. BECK Fl. NÖ. 404.

Differt a typo habitu plerumque altiore, inflorescentia magis ramosa, imprimis autem casside superne latius rotundata, fronte fere recta neque declivi, linea basali + sinuata, neque rectilinea.

Stiria: Weichselboden (KLAMMER — H); *Nied. Oest.:* Schneeberg (C. RICHTER — D); *Ob.-Oest.:* Langbathsee pr. Ebensee (DEGEN), Ebensee zur «Kreh» (HAYEK), Traun u. Linz a. D. (STROBL — D), Steyr (BRITTINGER — H, W).

Die Originalien Wulfen-s in m. Schneealpe, loco Clusiano circa casas pastorum gesammelt sind kleinwüchsige, alpine Exemplare mit dem Habitus des *A. tauricum;* die Behaarung der Inflorescenz und Sepalen, die breite Blatteilung, und die an dem einen Exemplar unten ästige Traube zeigen aber deutlich die Identität mit der auf derselben Alpe in niedrigeren Regionen vorkommenden Pflanze.

Merkwürdig und dem *A. tauricum* analog ist das Vorkommen des *A. neomontanum* in zwei entlegenen und gesonderten Gebieten. Doch habe ich trotz eingehender Untersuchung keinen Unterschied zwischen der ostalpinen Pflanze und dem *A. eminens* des Rheingau entdecken können Die Länge der Lippe, was nach Reichenbach für *A. eminens* karakteristisch wäre, ist an den Pflanzen beider Gebiete gleich, und was die Blatteilung anbelangt, welche nach Reichb. reduciert wäre, so ist das nur eine monströse Abänderung, denn der normale Blattypus dieser Pflanze ist mit *A. neomontanum* Wulf. der Ostalpen völlig identisch. Andrerseits kommen solche Abänderungen auch in den Ostalpen vor. Interessant ist dabei nur die Beobachtung Reichenbach-s, dass eine derart gestaltete Pflanze ihre monströse Blattform auch in der Kultur behält (Reichb. l. c. *obs.*)

Die zwei Formen, welche ich unterschieden habe, erhalten eine Bedeutung dadurch, dass *A. pubescens* durch die be-

Wulfen eredeti példái, melyek in m. Schneealpe, loco Clusiano. circa casas pastorum termettek, alacsony növésű, havasi példák, melyek termetükben az *A. tauricum*-mal egyeznek. A virágzatnak és csészeleveleknek szőrözete, a széles levélszabás és az egyik példán alul ágas virágzat azonban világosan bizonyítja, hogy e példák az ugyanazon havas alsóbb régióiban előforduló növénynyel azonosak.

Sajátságos és az *A. tauricum*-ra emlékeztet az *A. neomontanum* előfordulása két messzeeső és elkülönített vidéken. De a legrészletesebb vizsgálat daczára sem tudtam a keleti Alpesekből való növény és a rajnamenti *A. eminens* között különbséget felfedezni. Az ajak hosszúsága, a mi Reichenbach szerint az *A. eminens*-re jellemző volna, mind a két területről való növényen egyforma és az a sajátságos, csak gyengén bemetszett levélalak, a melyre Reichenbach hivatkozik, monstrosus jelenség, mert a németországi növény normális levele az *A. neomontanum* ausztriai példáival teljesen azonos. Másrészt ilyen monstrosus eltérések a keleti Alpesekben is előfordulnak és e tekintetben csak az a megfigyelés érdekes, hogy az ilyen monstrosus példa bizarr levélalakját a kulturában is megtartja (Reichb. l. c. *obs.*).

Az a két forma, a mit itt megkülönböztettem, az által nyer jelentőséget, hogy az *A. pubescens* szőrös leveleivel a haarten Blätter eine Annäherung an das auch geographisch näher liegende *A. Linnéanum* darstellt, während *A. Meyeri* der Ostalpen durch den oft höheren Wuchs, und mehr gewölbten Helm etwas an die karpatischen und sudetischen Napelloiden sich anschliesst.

Zum Formenkreis der Art scheint das *A. purpureum* Host Fl. Austr. II. 74 pedunculis villo tectis, corolla dilute purpurea, calcare rotundato zu gehören, welches von drei einander nahegelegenen Fundorten — Dürrenstein, Lunz, Seewiesen — angegeben wird. Im Herb. Host habe ich es nicht gefunden, habe nur i. Herb. Degen mit *A. neomontanum f. Meyeri* das Bruchstück eines *A. neom.* pedunculis villosis calcare subobtuso von Ebensee gesehen, doch war das eine monströse Pflanze mit riesenhaften Brakteen.

földrajzilag is közelebb eső *A. Linnaeanum* felé hajlik, mig a keleti Alpesekben előforduló *A. Meyeri* gyakran magasabb termete és jobban boltozott sisakja révén némileg a szudetai és kárpáti *Napellus*-félékre emlékeztet.

Az *A. neomontanum* Wulf. alakköréhez tartozik minden valószínűség szerint az *A. purpureum* Host. Fl. Austr. II. 74. pedunculis villo tectis, corolla dilute purpurea, calcare rotundato. Host három egymáshoz közel eső termőhelyről említi. Herbáriumában nem találtam. Dr. Degen Árpád herbáriumában feltűnt ugyan az *A. Meyeri* egy példánya pedunculis villosis calcare subobtuso Ebensee mellől, de ez monstrosus példa volt óriásilag kifejlődött bracteákkal.

10. A strictum Bernh. in DC. Syst. Nat. I, 1818, 373; Reichb. Mon. Ac. t. XVII fig. 1., p. 100. — *A. geraniifolium* Host Fl. Austr. II. 1831, 76.

Caule humili stricto, usque 60 cm. alto, glabro, superne et in inflorescentia pedunculisque crispule et reverse puberulo, vel (in *A. geraniifolio*) glabro; *foliis* duris glabris, utrinque nitidis, circuitu orbicularibus pedato 5-fidis, segmentis primariis foliorum *inferiorum* e basi late cuneata dilatato rhombeis apice obtuse tridentato — incisis, lateralibus bifidis, — *caulinorum* tripartito-trifidis laciniis lanceolatis divergentibus obtusiusculis acutisve; segmentis foliorum caulinorum infimis crebre denticulatis; *inflorescentia* simplici vel ramosa racemulis lateralibus, si adsunt, serotinis paucis 2—4-floris, racemo terminali paucifloro laxo; *pedunculis* erecto patentibus strictis, floribus subaequilongis omnibus ca aequalibus (inferioribus non elongatis); *bracteis, bracteolis, floribus, sepalis, casside* ut in praecedente; *nectarii* calcare obtuso, *filamentis* pilosis, *ovariis* glabris.

Carniolia.

Wochein (Herb. Reichb.!)

Differt ab *A. Linnaeano* foliorum glabritie formaque singulari;

pilositate parciore, inflorescentia saepe ramulosa, racemo laxiore, pedunculis magis patentibus, longioribus etc., ab A. *neomontano* statura humiliore, glabritie maiore, racemo laxiore paucifloro, calcare obtuso, praecipue autem foliorum forma.

Die unteren Blätter des *A. strictum* haben sehr breite Teilstücke, welche an der Spitze beschwach eingeschnitten sind, die oberen sind denen des *A. neomontanum* ziemlich gleich, aber durch die fast spitzenförmig reichgezähnten untersten Segmente ausgezeichnet.

Az *A. strictum* alsó leveleinek szelvényei nagyon szélesek, a csúcsukon gyengén bemetszettek, a felső levelek az *A. neomontanum* leveleivel majdnem megegyeznek, de legalsó hasábjai feltűnő sűrűen, szinte csipkeszerűen fogasak.

V. *Caule elato, inflorescentia ramosa, pedunculis erecto-patentibus arcuato adscendentibusque inferioribus elongatis; foliorum segmentis primariis versus basin longe cuneatis, laciniis lanceolatis latiusculis acutis, inferioribus circuitu reniformibus, sinu ± aperta, casside elevata hemisphaerica versus basin longe attenuata.* Croatia, Bosnia.

11. A. adriaticum Gay.

Caule elato, 6—15 dm. alto stricto glaberrimo; *foliis* glabris pedato 5-fidis segmentis primariis e basi late cuneata ambitu rhomboideis profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bi-trifidis laciniis lanceolatis latiusculis 5—10 mm. latis acutis sinu foliorum ± aperto; infimis 18—20 cm. latis, 12—15 cm. longis, caulinis magis aequilatis ac longis sensim decrescentibus sub inflorescentia iam diminutis, inflorescentia igitur haud foliosa; *inflorescentia* ramosa late pyramidali racemis lateralibus 2—6 elongatis erectopatentibus subdivergentibusque plurifloris (5—10); racemo terminali 15—25 cm. longo, anguste pyramidali: *pedunculis* inferioribus magis elongatis flore paulo longioribus, erectopatentibus, superioribus flore brevioribus; *bracteis* linearibus parvis, infimis tripartito-incisis dentatisque pedunculis plus duplo brevioribus; *bracteolis* in parte suprema pedunculorum infixis, linearibus ca 3 mm. longis; *floribus* obscure violaceis, sepalis glabris; *casside* remote hemisphaerica basi longe attenuata, patula, dorso elata recta, 18—25 mm. alta, vertice late rotundata, apice acuminata, linea basali valde sinuata; *sepalis* mediis ovati-orbicularibus extus glabris, intus ± parce ciliatis; inferioribus oblongis obtusis, vel uno subacuto; *filamentis* subbidentatis ciliatis vel *(var. leiostemon)* glabris; *nectarii* stipite elongato incurvo, calcare capitato, labio elongato dilatato apice exciso, intus parce ciliato: *carpellis* glabris, ca 20 mm. longis, 6 mm. latis, stylo 4 mm. longo coronatis: *semine* brunneo tetraëdro in angulis alato, levi vel in uno latere transversim ruguloso, $4^1/_2$—5 mm. longo, $2^1/_2$—3 mm. lato.

Croatia litoralis (Com. Modrus-Fiume et Lika-Krbava).

Velebit: Brušane *(A. Jacquinianum* Janchen et Watzl exs.

D.: Degen), Oštarija (Th. Pichler — D); Kapela minor: Plitvica (L. Richter — D.).

Teste dre A de Degen *in litt.* etiam in monte Klek pr. Ogulin (Schlosser), in m. Smolnik pr. Novi (Rossi).

Foliorum forma *A. neomontano* Wulfen simile, differt caule inflorescentia sepalis foliisque glabris, inflorescentia magis ramosa late pyramidali racemo terminali latiore pedunculis inferioribus elongatis, casside elevata basi longe attenuata patula, linea basali valde sinuata. Ab *A. Šoštarićiano* Fritsch autem statura non adeo alta, glabritie, inflorescentia multiflora, bracteis minoribus, pedunculis rectis erecto-patentibus, floribusque obscure violaceis differt.

12. A. Šoštarićianum Fritsch Verh. zool. bot. Ges. Wien, XLV, 1895 p. 370 (A. superbum), 446.

Caule 2—3 m. alto, basi crasso, cylindrico, infra basin foliorum angulato, inferne glabro, superne pilis curvatis subadpressis minute puberulo, in parte superiore ramoso ramis longioribus iterum ramosis, ramulis arcuato adscendentibus: *foliis* magnis pedato 5-fidis; segmentis primariis e basi longe cuneato-angustata ambitu rhomboideis profunde trifidis segmentis secundariis iterum bi-trifidis serratisque laciniis lanceolatis latiusculis acutis, sinu foliorum + aperta; inf. ca 13—14 cm. latis, 13 cm. longis; utrinque, subtus praecipue in nervis parce pilosis; *inflorescentia* laxissima in apice ramorum et ramulorum flores paucos racemosos gerente; ramulis pedunculisque inferioribus elongatis, *bracteis* foliaceis latissimis trisectis vel lobatis suffultis, bracteis superioribus multo minoribus; *bracteolis* minutis linearibus; *pedunculis* arcuato adscendentibus, minute puberulis; *floribus* dilute violaceis, sepalis extus ± pilosis mediis relative glabrioribus; *casside* remota hemisphaerica basi longe attenuata dorso elata recta, ca 20 mm. alta, vertice late rotundata, apice brevissime acuminata linea basali valde sinuata; *nectarii* stipite incurvo ciliato calcare capitato, labio elongato apice exciso intus ciliato; *filamentis* parce pilosis; *carpellis* glabris.

Bosnia.

Distr. Bugojno: pr. Han Koprivnica (*l.* O. Reiser — D.).

Foliorum et cassidis forma *A. adriatico* affine, differt statura gigantea, pilositate caulis, inflorescentiae foliorum sepalorumque, inflorescentia laxissima racemulis paucifloris, bracteis magis evolutis, pedunculis arcuato-adscendentibus et sepalis dilute violaceis.

VI. *Caule humili inflorescentia simplici vel ramosa racemo terminali abbreviato paucifloro pedunculis floribus aequilongis vel brevioribus, foliorum laciniis lanceolatis, sinu late aperta, casside hemisphaerica vel paulo altiori ampla.* Bukovina.

13. A. romanicum Woloszczak Fl. pol. exs. n. 905.

Caule humili ad $^1/_2$ m alto stricto debili, inferne 2—3 mm diam. crasso, glaberrimo: *foliis* pedato 5-fidis segmentis primariis e basi late cuneato-angustata ambitu rhomboideis profunde trifidis, secundariis iterum bi-trifidis, ultimis lanceolatis acutis vel acuminatis, 3—5 mm latis, glaberrimis, sinu late aperta fere rectilinea; *inflorescentia* racemo simplici brevi, 5—8 cm longo, paucifloro (5—10 fl.) vel racemulis 1—2 bi-trifloris fulcrato; *pedunculis* flore brevioribus vel infimis illis aequilongis, erectopatentibus glabris; *bracteis* linearibus vel lanceolatis pedunculis brevioribus vel aequilongis, infimis partitis foliaceis pedunculis longioribus; *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis linearibus, 2—5 mm longis; omnibus glabris; *floribus* obscure violaceis; *casside* hemisphaerica vel paullo altiore dorso fronteque fere recta, superne late rotundata, apice breviter acuta, linea basali fere recta, 18—20 mm longa, casside ca. 20 mm alta, puberula vel glabra et tantum apicem versus pilosa; *sepalis* mediis extus glabris, intus barbatis, ca. 18 × 15 mm dim.; inferioribus obtusiusculis oblongis, 15 × 6 mm; *nectarii* stipite elongato ciliato incurvo, calcare capitato, labio elongato apice dilatato exciso; *filamentis* pilosis.

Bucovina.

In m. Adam pr. Pojorîtam distr. Câmpulung, 650—1500 m. (Wol. 905 — D.)

Ab *A. neomontano* Wulf. eiusque affinibus, quibus foliorum cassidisque forma magis convenit, iam toto habitu — characteribus superne sub nr. VI. enumeratis — necnon glabritie, pilositate teste auctore, Dr. Woloszczak in M. B. L. 1908 p. 280 tantum in filamentis nectariisque constanti differt.

Differt praeterea ab *A. firmo* Reichb. toto habitu, caule humili tenui, inflorescentia pauciflora parce ramosa, racemo terminali brevi latiusculo, pedunculis brevioribus, casside minus alta supra apicem non sinuata, filamentis pilosis, ab *A. callibotryo* et *A. rigido* Reichb. praeter iisdem notis inflorescentia pedunculisque omnino glabris, sepalis glabris vel evanide puberulis.

VII. *Caule elato inflorescentia ramosa multiflora racemo terminali magno, pedunculis inferioribus elongatis, foliorum segmentis primariis basi late cuneatis crebre laciniatis laciniis lanceolatis, saepe breviusculis acutis, casside ultra hemisphaerica.* Sudeti, Carpathi.

14. A firmum Reichb. Ubers. Acon. 1819, p. 20 nomen solum; Mon. Acon. 1820 p. 85, tab. XIV. fig. 1 pro. var. A. Koelleani. — *A. acutum* Reichb. Ill. Ac. t. LXV. app. quoad pl. carp. — non Mon. Acon. p. 93, t. XIV fig. 2. — *A. palmatifidum* Reichb. Ill. Ac. t. LXXII app. — *A. tauricum* Roch. Cent. exs. (planta humilis regionum superiorum) et *A. firmum* Roch. exs. (planta subalpina). — *A. Tátrae* Borb. in Pall. Nagy Lex. XV, 1897, 15. — *A. Napellus η tauricum lus. b. hungaricum* Regel Bull. Soc. Mosq. 1861, II. 113 quoad pl. hung.; *A. Napellus γ paniculatum lus. f. mosquense* Reg. ib. p. 107 quoad pl. hungar. — *A. multifidum* Reichb. quoad pl. sudet. pro p. — ex herb.

Caule (exclusis e descr. speciminibus in summis Carpathorum verticibus provenientibus spithameis-pedalibus, simpliciter racemosis paucifloris in formam normalem transientibus) robusto crasso stricto, usque 15—20 dm alto, inferne 5 mm et ultra diam. crasso, cum inflorescentia pedunculisque glaberrimo; *foliis* omnino glabris pedato 5-fidis segmentis primariis e basi late cuneata ambitu rhomboideis superne trifidis, segmentis secundariis latis iterum bi-trifidis laciniato-serratisque, laciniis latiusculis lanceolatis, $2^1/_2$—5 mm latis elongatis acutis, circuitu orbicularibus vel magis distincte pentagonis; *inflorescentia* ramosa racemis lateralibus numerosis 4—6 erectiusculis — erectopatentibusque, racemo terminali elongato multifloro; *pedunculis* flore subaequilongis erectiusculis vel erectopatentibus, inferioribus flore distincte — pluries longioribus; *bracteis* linearibus vel lanceolatis pedunculis brevioribus, inferioribus partitis, saepe foliaceis pedunculis subaequilongis longioribusque; *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis linearibus vel infimis nonnunquam lanceolatis partitisque; *floribus* magnis *sepalis* obscure violaceis extus glaberrimis mediis et inferioribus margine ciliatis; *casside* alte fornicata ultra hemisphaerica dorso recto, vertice late rotundato, apice breviter acuta, fronte supra apicem fere recto vel paullo sinuato, linea basali fere recta obliqua, 17—20 mm longa; casside 18—25 mm alta, ca. 15 mm lata; *nectarii* calcare capitato, *filamentis* glabris; *ovariis* glabris; *carpellis* 17—20 mm longis, 5—6 mm latis, stylo 3 mm longo praeditis; *seminibus* levibus in angulis alatis fusco-brunneis.

Hab. *in Sudetis et Carpathis.*

In Sudetis. (Reichb. herb. pro. A. multifido!).

Carpathi centrales (*A. firmum* Roch. exs. — G), *com. Liptó:* Kriván (*A. tauricum* Roch. exs. — W; *A. Tátrae* Pantocsek herb.!), i. valle Mlinica pr. lacum Csorba (Gáyer); *com. Szepes:* in valle Furkota ad Csorbam (Degen), ibid. i. valle Menguszfalvi völgy (Degen, Gáyer), i. valle Omladékvölgy sub lacu Jegestó (Gáyer), Bástya (Simonkai), Halastó, Koscieliskó (E. Turcz — W), Zöldtó (Láng — W), Hračkowa (Portenschlag — W); *com. Árva:* Babiagóra (Degen); *com. Zólyom:* Breznóbánya (Kupcsok — D).

Transsilvania: com. Bihar: in m. Carligata (Degen).

A. firmum variat foliorum segmentis primariis basi late cohaerentibus, secundariis bi-triserratis floribus magnis, casside 22 mm et ultra, paullo prona = *A. palmatifidum* Reichb.! (Carpathi; fructus et semina omnino ut in A. firmo!), vel foliorum segmentis primariis basi magis contracto-cuneatis crebrius angustiusque laciniatis floribus magnis = *A. Tátrae* Borb. (Tátra: Kőpataki tó sub m. Lomniczi csúcs, alt. c. 1750 m.: Dr. A. de Degen).

Filamentis pilosis differt ab A. firmo *A. callibotryon* Reichb. inflorescentia pedunculisque iuvenilibus ± parce pubescentibus demum glabrescentibus glabrisve et *A. rigidum* Reichb. inflorescentia pedunculis sepalisque distincte pubescentibus praeditum.

1. *f. A. callibotryon* Reichb. Mon. Acon. p. 98, tab. XVI; *A. Napellus var. macrostachys* Sér. Mus. helv. I, 154. — *A. laetum* Reichb. Mon. p. 89. tab. XIII fig. 2; Ill. Acon. t. LXIII. app.; Sér. l. c. 157 pro var. (sepalis dilute violaceis, foliorum laciniis longioribus approximatis). *A. amoenum* Reichb. Mon. p. 99 tab. XIV fiig. 3, Ill. t. LXX app.; *A. Napellus var. amplexum* Sér. l. c. 155 (sepalis dilute violaceis calcare adunco). — *A multifidum* Reichb. Ill. Acon. text. ad t. LXX. pro p. — *A. cernuum* Baumg. Enum. II, 100 teste herb.! — *A. Skerisorae* Gáy. in sched. (floribus magnis, casside 25—30 mm alto, caule robusto elato. A. palmatifido et A. Tátrae analogum: Skerisora).

Sudeten: Melzengrund (Herb. Reichb. — W), *Riesengebirge:* Hampelbaude (Baenitz herb. eur. — W).

Com. Nógrád: Abelova (Rell — K), *com. Beszterczе-Naszód* La Warful Haita (Baumgarten), *com. Kolozs:* Vlegyásza (Finály —: K), *com. Bihar:* i. m. Carligata, Piatra Arsa (Degen), in valle Ordenkusa pr. Skerisora (Degen).

2. *f. A. rigidum* Reichb. Ic. Fl. ger. IV. p. 25. tab. 97, fig. 4708 b; Deutschl. Fl. II, p. 138 (1840). testib. etiam spec. auth! — *A. commutatum* Reichb. Mon. Acon. t. XVIII fig. 3 (teste spec. auth.: fig. mala!), Ill. Ac. t LXIII app.; *A. Napellus var. bracteosum* Sér. l. c. 154 (inflorescentia subsimplici perfoliata sepalis glabris). — *A. Bernhardianum* Reichb. Ill. t. LXVIII app. quoad pl. sudet. — non Wallroth. — *A. Koehleri* Reichb. Ill. t. LXIII. app. et *plicatum* Reichb. ibid. (sepalis glabris). — *A. multifidum* Reichb. Ill. t. LXX. fig. a (foliis anguste laciniatis floribus magnis, A. Tátrae analogum). *A. multifidum* Reichb. Fl. germ. exc. 741 pro p. et *A. callibotryon* Reichb. ibid.

Sudeti (*A. rigidum* Reichb.! — W). — *Com. Trencsén:* Vrátnathal i. Kl. Krivánstock (Brancsik pro A. Tátrae — G); *com. Szepes:* Tátra (E. Turcz. — W); *com. Bihar:* Remec (Borbás), Piatra Arsa (Degen); *com. Fogaras:* sine loco spec. (G. Wolff), Koltz (Baumgarten).

Bosnia: Stolacgebirge. Bez. Višegrad (Ćurčić — D). Plantam bosniacam ex speciminibus mihi obviis a planta carpathica non distinguere valeo.

In Transsilvania merid.-orientali frequentior:

3. *f. A. Baumgartenii* Schur Sertum fl. Transs., 1853, 4: caule graciliori, usque 6—7 dm alto, foliis crebre et anguste laciniatis racemo simplici vel parce ramoso (inflorescentia sepalisque ± pilosis, casside ultra hemisphaerica, qua nota et habitu graciliore laxiore etiam in speciminibus extremis ab A. taurico distinguitur).

Comit. Fogaras: Királykő (Degen, Zsák, Wolff, Kocsis), *com. Szeben:* Frumósza (Schur — W).

Die Identität der sudetischen und karpatischen Napelloiden

A szudetai és kárpáti Napellus-félék ugyanazonossága úgy Rei-

ist eine Tatsache, welche sowohl Reichenbach, als auch den Verf. neuerer Arbeiten über *Aconitum* entgangen ist. Besonders bezieht sich dies auf die Westkarpaten, denn in den Ostkarpaten kommen bereits andere Arten dazu (*A. romanicum, A. bucovinense, A. tauricum* in der Form *taurericum* und *nanum*), und fangt auch die sudetische Art an mehr zu variiren.

Reichenbach hat das meiste Material aus den Sudeten gehabt, u. hat die Zersplitterung auch bei dieser Art am weitesten geführt. Die Menge der Synonymen findet hiedurch ihre Erklärung. — Bezüglich der Nomenklatur muss ich bemerken, dass gegen die Anwendung des Namens *A. firmum* zwei Umstände sprechen. Erstens, dass Reichb. in der Mon. Ac., wo die Pflanze zuerst beschrieben wird, dieselbe als Varietät des *A. Koelleanum* anführt und zweitens, dass die Abbildung in der Monogr. ein halbverblühtes Exemplar mit ausnahmsweise schmalen Blatteilstücken darstellt, während die beste Abbildung der Art, Reichb. Mon. t. XVI, *A. callibotryon* ist. Diese Umstände schienen mir aber von geringerer Wichtigkeit in Anbetracht dessen, dass es in den Karpathen keine andere Art giebt, auf welches sich das *A. firmum* Reichb. Übers., *A. Koelleanum firmum* Reichb. Mon. beziehen könnte und weil andererseits die Pflanze durch die Citate Wahlenberg, Genersich und Townson ganz ausser Zweifel gesetzt ist.

Reichenbach hat übrigens

chenbach-nak, mint az Aconitum-nemzetségről szóló újabb munkák szerzőinek figyelmét kikerülte. Ez az azonosság főleg a Nyugati Kárpátokra vonatkozik, mert a Keleti Kárpátokban már más fajok is fellépnek (*A. romanicum*, *A. bucovinense*, *A. tauricum* és pedig ez utóbbi mint *f. taurericum* és *nanum*) és itt a szudétai faj is jobban variál.

Reichenbach legnagyobb Aconitum-anyaga a Szudetákból származott és így érthető, hogy a szétforgácsolást e fajnál vitte a legmesszebbre. Az általam idevont társnevek tömegét is ez a tény magyarázza. Az *A. firmum* nomenklaturájára vonatkozólag fel kell hoznom azt a tényt, hogy e név alkalmazásával szemben kétféle kifogás merülhet fel. Egyik az, hogy Reichb. a Mon. Ac.-ben, a hol a növény első leírása foglaltatik, az *A. firmumot* az *A. Koelleanum* varietas-a gyanánt említi, a másik kifogás az lehet, hogy a Mon. Ac. képe egy félig elvirágzott példát ábrázol, melynek levele szokatlanul keskenyen hasábos, mig ellenben a fajnak legjobb képét az *A. callibotryon* Reichb. Mon. t. XVI. adja. De ezek a körülmények csekély jelentőségűeknek tüntek fel előttem ama ténynyel szemben, hogy a Kárpátokban nincs más faj, a melyre az *A. firmum* Reichb. Übers., *A. Koelleanum firmum* Reichb. Mon. vonatkozhatnék és mert ezenfelül az *A. Koelleanum firmum*-ot Wahlenberg, Genersich és Townson idézete teljesen tisztázza.

Reichenbach egyébiránt kédie Pflanze der Westkarpathen später verkannt und dieselbe in den Illustr. als *A. acutum* aufgeführt. Das echte *A. acutum* Reichb. Mon. ist aber eine Hybride: *A. judenbergense* × *tauricum*. Keine dieser Arten wächst in den Westkarpathen.

Auch hat Reichb. durch einige *Cammarum*-ähnliche Merkmale (Kahlheit, hoher Helm) getäuscht, eine Form der karpatischen Pflanze zu seiner *Sect. Corythaeolon* gezogen u. als *A. palmatifidum (A. Cammaro-Stoerckianum?)* Reichb. bezeichnet.

Auf Grund des Reichb.-schen Herbars kann ich mit Sicherheit das *A. acutum* und *palmatifidum* der Karpathen zu *A. firmum* ziehen.

In die Verwandschaft des *A. firmum* gehört *A. hians* Reichb. Mon. Ac. tab. XVII fig. 1 (*A. Clusianum* Reichb. ib. p. 91, tab. XIII, fig. 1 excl. syn. — non Wallr.) *e Sudetis*, welches besonders durch die Helmform (cassis convexo-hemisphaerica, rostrata, profunde sinuata, inde hians) auffällig und verschieden ist, von welchem mir aber keine näheren Standorte bekannt sind. Nach Reichenbach wächst es im Aupagrund und stimmt bezüglich der Behaarung mit der Form *A. callibotryon* überein.

Dr. Árpád v. Degen hat im Komit. Hunyad, am Retyezát (in valle Lepusnik sub stina Papusa, alt. c. 2000 m) eine in der Behaarung ebenfalls mit *A. callibotryon* übereinstimmende Pflanze gefunden, welche ausser der etwas minderen

sőbb ezt a nyugatkárpáti növényt félreismerte és az Illustr.-ban *A. acutum*-nak vette. De az igazi *A. acutum* Reichb. Mon. hybridus növény: *A. judenbergense* × *tauricum*: e fajok egyike sem terem a nyugati Kárpátokban.

Reichenbach továbbá néhány *Cammarum*-szerű vonástól (kopaszság, magas sisak) megtévesztve a kárpáti növény egy formáját az ő *Corythaeolon* sectiójához vonta és *A. palmatifidum* (*A. Cammaro-Stoerckianum?*) Reichb.-nak nevezte.

Reichenbach herbáriuma alapján a kárpáti *A. acutum*-ot és *A. palmatifidum*-ot teljes határozottsággal az *A. firmum*-hoz vonhatom.

Az *A. firmum* rokonsági körébe tartozik az *A. hians* Reichb. Mon. Ac. tab. XVIII. fig. 1 (*A. Clusianum* Reichb. ib. p. 91, tab. XIII. fig. 1 excl. syn. — non Wallr.) e Sudetis, mely főleg a sisakjával feltűnő; cassis convexo-hemisphaerica, rostrata, profunde sinuata, inde hians. Közelebbi termőhelyeit nem ismerem. Reichenbach szerint az Aupagrund-ban terem. Szőrözet dolgában pedig az *A. callibotryon* nevű formával egyezik.

Dr. Degen Árpád a Retyezáton Hunyad vármegyében (in valle Lepusnik sub stina Papusa, alt. c. 2000 m.) egy, szőrözet tekintetében szintén az *A. callibotryon*-nal egyező alakot talált, mely annak rendes typusától a valamivel kevésbbé

Verästelung der Inflorescenz hauptsächlich durch die niedrigeren Helme abweicht: cassis hemisphaerica erecta dorso recto vertice rotundato in frontem brevem apice breviter acuminatum declivi linea basali ascedenta recta, aperta. Ob diese Form eine weitere Verbreitung besitzt, konnte ich nicht entscheiden, sie ist aber insofern von Wichtigkeit, weil sie gewissermassen das Bindeglied zwischen *A. callibotryon* und einer der auffallendsten Formen der europäischen Aconiten, dem an gleicher Stelle gefundenem *A. hunyadense* Deg. bildet. Diese Form (*species localis*) ist aus der oben erwähnten, oder vielleicht auch direkt aus dem Typus allem Anzeichen nach durch Mutation entstanden.

ágas virágzaton kívül főleg az alacsony sisakjával különbözik: cassis hemisphaerica erecta dorso recto vertice rotundato in frontem brevem apice breviter acuminatum declivi linea basali ascendente recta, aperta. Hogy csak sporadikus jelenség volt-e vagy bizonyos önálló elterjedéssel bir-e ez az alak, nem állapíthattam meg, de annyiban nevezetes, hogy bizonyos tekintetben összekötő kapcsot alkot az *A. callibotryon* és az európai Aconitumok egyik legfeltűnőbb alakja, az ugyanazon termőhelyen felfedezett *A. hunyadense* Deg. között. Ez az érdekes forma (*species localis*) a fentebbi formából, vagy talán azzal együtt direkt a typusból minden valószínűség szerint mutatio útján keletkezett.

A. hunyadense Degen M. B. L. 1906 p. 196. (cfr. ib. descr. exactam).

Inflorescentiae racemo longo (15—20 cm) angustissimo, densifloro, stricto simplici vel basi racemulis brevibus paucis 3—4 floris fulcrato; pedunculis flore paulo brevioribus arcte strictis; floribus parvis albo et coeruleo variegatis, casside albida glabra humili cymbaeformi erecta hiante erostrata, superne leviter arcuata, inferne linea fere recta terminata, 16 mm longa, 7 mm alta; sepalis lateralibus late ovatis (14 × 11 mm) albidis, margine coeruleo pictis, extus glabris, margine et intus barbatis, inferioribus ovatis 12 × 4—6 mm) marginem barbulatum versus coeruleis, basi albidis.

Hab. in Transsylvaniae comit. Hunyad: in valle Lepusnik sub Stina Papusa (Degen).

15. **A. bucovinense.** Zapal. Consp. Fl. Gal. crit. II, 1908, 230 pro hybr.

Caule elato, ad 1 m alto, valido, inferne tempore florendi glabrato, superne et in inflorescentia pedunculisque pilis brevibus crispulis reversis vel in *f. orthotricha* patentibus dense pubescente vel villoso; *foliis* pedato 5-fidis segmentis primariis e basi late cuneata ambitu rhomboideis superne trifidis, secundariis iterum bi-trifidis serratisque laciniis serraturisque lanceolato-acutis breviusculis, 3—6 mm latis, segmentis ultimis saepe crebre denticulatis, omnibus glabris vel illis inflorescentiae + puberulis, circuitu orbicularibus; *inflorescentia* ramosa racemis lateralibus numerosis 2—5, erectopatentibus breviusculis 3—6 floris inflorescentia inde anguste pyramidali, racemo terminali mediocri ca 15 cm longo, laxo; pedunculis erecto-patentibus flore subaequilongis vel infimis paulo longioribus; *bracteis* tripartitis lanceolatisque pedunculis brevioribus vel inferioribus foliaceis pedunculis aequilongis; *bracteolis* in parte suprema pedunculorum insertis linearibus 3—4 mm longis; omnibus pilosis; *floribus* minoribus; *sepalis* violaceis pubescentibus; *casside* ultra hemisphaerica versus basin angustata, superne late rotundata apice acuminata, linea basali valde sinuata, ca 15—18 mm alta, 11—15 mm lata; *sepalis* mediis ca 12×14, inferioribus 3—4×11 mm; *nectarii* calcare capitato, *filamentorum* stipite piloso; *ovariis carpellisque* glabris vel in *f. orthotricha* pilosis; pilis erectopatentibus; *seminibus* tetraëdris atrofuscis, ca. 4 mm longis, 2 mm latis, basi et in uno angulo alatis ala dilute brunnea, in lateribus transversim plicatis (neque lamellosis).

Bucovina

Jacobeni, distr Dorna Vatra (Woloszczak fl. pol. 904).

Differt ab *A firmo*, formaque eius *A. rigido*, quocum pilositate magis convenit, inprimis seminibus discoloribus dilute brunneo alatis, in lateribus atrofuscis, transversim cristatis (plicatis), dein pubescentia densiore, saepe villosa, pilis rectis patentibus, inflorescentia angustiore, racemo terminali laxo, pedunculis brevioribus casside versus basin angustata, linea basali valde sinuata.

VIII. *Caule elato, inflorescentia ramosa multiflora, racemo terminali longo, pedunculis inferioribus elongatis, foliorum segmentis primariis basin versus anguste cuneatis crebre et profunde laciniatis, laciniis lanceolatis acutis vel acuminatis, casside hemisphaerica vel paullo altiori.* GERMANIA MERID. ET OCCID., GALLIA BOR.

16. A pyramidale Mill. Gard. Dict. ed. 8. n. 6 (1768) — ex Reichb. Ill. Acon. t. LXVIII; Fl. germ. exc. p. 741 — *A. autumnale* Reichb. Mon. Acon. t. XVII fig. 2 (subscript. falsa ex Reichb. Ill.) — *A. elatum* Salisb. Prodr. 1796, 375 sec. Reichb. — *A. Napellus* Moench Meth. 1794, 310. — *A. Napellus var. bracteolosum* DC. Syst. Nat. 1818, 372. — *A. Napellus subsp. pyramidale var. pyramidale* Rouy-Fouc. Fl. France I, 1893, 141.

Caule ad 1 m et ultra inferne glabriusculo superne cum inflorescentia et pedunculis pubescente pilis brevibus reversis crispulis; *foliis* pedato 5—7-fidis, segmentis primariis e basi anguste cuneata — intermedio saepe quasi petiolulato — dilatato rhomboideis profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bi-trifidis, serratisque; laciniis lanceolatis elongatis acutis vel acuminatis, 4—7 mm latis, terminali lateralibus immediatis conspicue longiori, facie glabris vel margine et in nervis paginae inferioris versus basin pilosis, superioribus magis pilosis; *inflorescentia* pyramidali ramosa, racemis lateralibus erectopatentibus arcuatoadscendentibusque elongatis, numerosis, 5—10 floris racemo terminali elongato ad 30 cm longo, multifloro *pedunculis* erectopatentibus inferioribus flore longioribus; *bracteis* lanceolatis vel linearibus pedunculis subaequilongis, infimis tripartitis pedunculis longioribus; *bracteolis* in parte suprema pedunculorum infixis linearibus usque anguste ovalibus, 3—5 mm longis; omnibus pilosis; *floribus* magnis violaceis sepalis pubescentibus; *casside* hemisphaerica vel paullo altiori, ampla, late fornicato-rotundata, apice breviter acuta, linea basali, paullulum sinuata, 18—25 mm longa: *sepalis* mediis 12—15 mm latis, 14—20 mm longis, inferioribus 10—12 × 4—5; *nectarii* calcare capitato; *filamentis* pilosis; *ovariis* glabris, carpellis 15—20 mm longis, 5—6 mm latis stylo 3-4 mm longo coronatis; *seminibus* fusco brunneis in angulis alatis, in lateribus levibus ca. 5 mm longis, $2^1/_2$—3 mm latis.

Bavaria (Reichb. Ill Ac., specimina in herb. Reichb. loco natali carent): *Hessen* (Moench l. c.); *Vogesen:* Hohneck (Degen), Retournemer (Martin — G); *France:* Dijon (Fleurot — W); *Ardennes* (DC. l. c.)

Proximum affine *A. Bauhini* Reichb., a quo praecipue foliorum laciniis latioribus, lanceolatis, sepalis pubescentibus, casside magis ampliato-rotundata clausa, apice breviter acuta, linea basali leviter sinuata et statura saepe elatiore, in universum robustiore floribusque maioribus differt. Foliorum laciniis latioribus et casside non adeo alte fornicata etiam *A. neomontanum* Wulf. in mentem revocat, a quo tamen laciniis crebrioribus longioribus, casside ampliore magis fornicata, pedunculis inferioribus flore longioribus etc. differt.

A. Willdenowii Reichb. herb.! formam sistit *A. pyramidalis* caule elato robusto foliis amplis laciniis latis elongatis haud crebris, floribus magnis, casside 25 mm alto, 20 mm lato. Reichb. Mon. Ac. t. XVII fig. 2 sub nomine erroneo *A. autumnalis* hanc varietatem demonstrat. — Reichb. Ill. Ac. l. c. carpella *A. pyramidalis* gigantea delineavit. Talia in herb. Reichb. non vidi, maximorum dimensiones supra descripsi.

f. A. dumetorum nom. nov.

A. Napellus var. collinum Le Grand Fl. anal. Berry, ed 2, p. 12 — non *A. collinum* Schur; *A. Napellus subsp. A. pyramidale var. neubergense* Rouy-Fouc. Fl. France I., 141 quoad locum.

Differt a typo *bracteis* in parte inferiore racemi terminalis, saepe usque ad dimidium racemi foliaceis, 3—5 fidis crebre laciniatis serratisque, pedunculis subaequalibus.

France:

Cher à Avor (Soc. Roch. n. 3854: Le Grand! — G), *Calvados*, à Livarrot près Lisieux (Durand-Duquesnay — W), *Orne*, La Tonques pr. Gacé (Simon — D).

IX. *Caule elato inflorescentia ramosa pedunculis erectopatentibus, inferioribus elongatis (in A. delphinensi erecti-*

usculis brevibus); foliorum segmentis primariis basi angustissime contractis, intermedio saepius petiolulato, laciniis linearibus linerilanceolatisque elongatis divergentibus, casside ultra hemisphaerica, vertice rotundato apice ± acuminato, linea basali sinuata.

1. Inflorescentia + glandulosa pilis patentibus vel crispulis --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 2
   Inflorescentiae pilis simplicibus incumbentibus --- --- 3
2. Infl. patentim villosa glandulosaque, flores parvi --- --- *A. delphinense n. sp. (Dauphiné)*
   Inflorescentiae pilis crispulis glandulosis immixtis, floribus magnis *A. capsiriense* Jeanb. et Timb. Lagr. *(Pyrenaei)*
3. Infl. parce ramosa, laciniis foliorum acuminatis, sepalis pubescentibus *A. Lobelianum* Reichb. *(Alpes Orientales)*
   Infl. magis ramosa, laciniis foliorum acutis; sepalis evolutis fere glabris --- *A. Bauhini* Reichb. *(Helvetia occid., Gallia)*

17. A. Lobelianum Reichb. Ill. Acon. text. et tab. III excl. locis gall. et helv.; Host Fl. Austr. II. 1831, 74

Caule elato stricto, ad 1 m. alto gracili, inferne ca 5—7 mm. diam. crasso glabriusculo, superne et in inflorescentia pilis incumbentibus crispulis vestito; *foliis* petiolis margine parcissime puberulis lamina brevioribus suffultis, pedato 5-fidis segmentis primariis e basi angustissima dilatato rhomboideis, intermedio petiolulato, lateralibus duobus quoque adeo angustatis ut saepe petiolulata appareant, profunde trifidis repetito-laciniatis serratisque, laciniis elongatis lineari-lanceolatis longe acuminatis ca 3—4 mm. latis, terminali lateralibus immediate vicinis pluries longiori, 20—35 mm. longo, glabris margine tantum et praecipue versus basin in nervis mediis pilosulis; *inflorescentia* vix foliosa, ramosa, racemis lateralibus 1—3 serotinis brevibus paucifloris (3—5 fl.) erectiusculis, racemo terminali elongato usque 30 cm. longo, denso, versus basin laxiore; pedunculis inferioribus magis elongatis, flore paullo longioribus sensim decrescentibus, strictiusculis, inferioribus erecto-patentibus vel arcuato-adscendentibus; *bracteis* angustis linearibus pedunculis brevioribus, infimis partitis incisisque foliaceis, partitionibus linearibus, floribus subaequalibus vel paullo longioribus; *bracteolis* linearibus 2—5 mm. longis, in parte suprema pedunculorum infixis; omnibus pilosis; *floribus* violaceis, sepalis pubescentibus; *casside* ultra hemisphaerica aperta, dorso recto vertice rotundato in apicem rostratam acuminatam prominentem declivi, linea basali valde sinuata, 14—17 mm. longa, casside 15—20 mm. alta; *sepalis* lateralibus ovato orbicularibus (10—17 mm. × 9—12 mm.), inferioribus oblongis inaequalibus subacutis, 10—15 mm. longis, uno 3—4 mm., altero usque 6 mm. lato; *nectarii* stipite tenui incurvo, calcare capitato, labio elongato angusto in apice latiore exciso; *filamentis* e basi alata in stipitem ala subaequilongum attenuatis, stipite dense piloso; *ovariis* glabris vel (Host l. c.) pilosis.

Hab. in Alpibus Orientalibus.

Stiria: Maria-Zell (*A. Lobelianum* Host: vidi spec. aut.!: Reichb. l. c. fig.); Sulzbach i. ob. Saunthal (Weiss pro *A. Nap.* i. herb. Pittoni — W).

Helvetia: Rhaetia, ad pedem montis Piz Lat pr. Remüs (Degen).

Proximum affine *A. Bauhini* Reichb., a quo inflorescentia minus ramosa, laciniis foliorum acuminatis sepalisque pubescentibus differt.

Reichb. hat a. a. O. eine Pflanze von Maria-Zell abgebildet. Es muss daher die Pflanze von diesem Standort als das wirkliche *A. Lobelianum* gelten. Nun giebt Host das *A. Lobelianum* ebenfalls von Maria-Zell an und sowohl seine Beschreibung, als das Originalexemplar i. Wiener Hofmuseum stimmen mit der Beschreibung und Abbildung Reichenbach's vollkommen überein. Der nächstgelegene Standort, den Reichb. für *A. Lobelianum* angiebt, liegt in den Saunthaler Alpen, und glücklicherweise befindet sich im Wiener Hofmuseum auch von diesem Standort ein Exemplar. Damit ist nun *A. Lobelianum* vollkommen sichergestellt und können alle Standortsangaben der westlichen Schweiz und Frankreich ausgeschieden werden.

Es erscheint auf dem ersten Blick auffallend, dass *A. Lobelianum* auf drei so weitgelegenen Standorten vorkäme, diese drei Stellen sind aber der Beweis einer sehr natürlichen Verbreitung. Gerade dem rhätischen Fundorte kommt eine besondere Bedeutung dadurch zu, dass hier eine Grenz-

Reichb. az i. h. máriaczelli növényt ábrázolt. Ennélfogva az erről a termőhelyről való növényt kell az igazi *A. Lobelianum*-nak tekintenünk. Már most Host az *A. Lobelianum*-ot ugyancsak Mária-Czellről említi és úgy a leírása, valamint a bécsi udvari muzeumban levő eredeti példája Reichenbach leírásával és képével teljesen megegyez. Az ehhez a termőhelyhez legközelebb eső hely, a melyről Reichenbach az *A. Lobelianum*-át említi, a saunthali Alpokban fekszik és a bécsi udvari muzeumban szerencsére erről a termőhelyről is van egy példa. Ezzel aztán az *A. Lobelianum* teljesen világossá lesz és a többi termőhely, mely a nyugati Schweizra és Francziaországra vonatkozik, egyszerűen kizárandó.

Az első pillanatra különösnek tetszik, hogy az *A. Lobelianum* három ennyire messze eső termőhelyen (Mária-Czell, Sulzbach, Remüs) forduljon elő, de ez a három termőhely egy igen természetes elterjedésnek a kifejezője. Éppen a rhätiai termőhely jelentőssé válik az által, hogy ott egy határ vonul,

linie verläuft, welche für mehrere ost- und west-alpine Aconiten die Grenze bildet. *A. compactum* hat hier seine östlichsten Standorte, und die ostalpinen *A. tauricum* und *A. variegatum* erreichen auch in dieser Gegend ihre Westgrenze.

Und ausserdem steht *A. Lobelianum* in der Reihe der ostalpinen Napelloiden isoliert. Weder mit der Gruppe des *A. tauricum*, noch mit der des *A. angustifolium* und *neomontanum* ist es näher verwandt. *A. tauricum*, welches im grossen-ganzen dieselbe horizontale Verbreitung besitzt, wächst auf den Höhen, während *A. Lobelianum* am Fusse der Berge und in den Tälern anzutreffen ist.

A. Lobelianum scheint übrigens eine der seltensten Arten zu sein, da sie von den zahlreichen Botanikern, welche um Maria-Zell sammelten, nicht wiedergefunden wurde. Auch Dr. A. v. Hayek hat sie in den Sannthaler Alpen nicht getroffen. Eben dieser Seltenheit wegen ist es aber möglich, dass es in dem weitgelegenen Gebiet zwischen den Schweizer und Steierer Standorten vielleicht übersehen wurde und noch aufgefunden werden wird.

Im Herb. Portenschlag befinden sich unter dem Namen *A. firmum* ex monte carpath. Hračkowa zwei Bögen, dessen einer *A. firmum* enthält, während der andere, dessen Etikette mit fremder Hand geschrieben ist, *A. Lobelianum* darstellt. Es ist mit Sicherheit

mely több keleti és nyugati alpesi fajnak határát jelzi. Az *A. compactum* legkeletibb termőhelyei e vidéken vannak és e határon túl a keletalpesi *A. tauricum* és *A. variegatum* nem fordul elő.

De meg az *A. Lobelianum* a kelet-alpesi Napellus-félék sorában igen magára hagyatva áll. Sem az *A. tauricum*, vagy az *A. angustifolium* és *A. neomontanum* csoportjával nincs közelebbi rokonságban. Hozzá még az *A. tauricum*, melynek horizontális elterjedése körülbelül ugyanaz, mint a *Lobelianum*-é, a hegyek magasabb régióit lakja, mig az *A. Lobelianum* a hegyek lábánál és a völgyekben tenyészik.

Az *A. Lobelianum* különben egyike lehet a legritkább fajoknak, mert az a sok botanikus, a ki Mária-Czellen megfordult, nem találta meg újból. Hayek sem találta a sannthali Alpokban. De éppen e ritkasága miatt lehetséges, hogy a schweizi és stiriai termőhely közé eső nagy területen is előfordul és csak kikerülte a figyelmet, idővel tehát még előkerülhet.

Portenschlag herbáriumában (a bécsi udvari muzeum gyüjteményében) *A. firmum* néven ex monte carpath. Hračkowa két herb példa van. Az egyik ív valóban *A. firmum*, mig a másikon, melynek czéduláját már idegen kéz írta, *A Lobelianum* fekszik. Bizonyossággal

anzunehmen, dass es sich hier um eine Verwechslung handle.

állíthatjuk, hogy itt tévedés forog fenn.

18. A. Bauhini Reichb. Ill. Acon., 1823, text. et tab. IV; *A. Halleri* Reichb. Übers. p. 27, 28 nomen solum; *A. Napellus var. ramosum* Sér. Mus. helv. I, 1823, 154; *A. Napellus* subsp. *A. pyramidale* var. *Bauhini* Rouy et Fouc. Fl. France I, 1893, 141.

Caule elato stricto, ad 1 m. alto, inferne glabro superne cum inflorescentia pedunculisque pilis incumbentibus crispulis vestito; *foliis* petiolis glabris lamina brevioribus suffultis pedato 5-fidis, segmentis primariis e basi angustissime attenuato-cuneata dilatato rhomboideis, profunde trifidis; repetito laciniatis serratisque laciniis elongatis lanceolato linearibus acutis ca 3—4 mm. latis; terminali lateralibus immediatim vicinis pluries longiori, glabris, supremis tantum nonnunquam in margine parce pilosulis; *inflorescentia* ramosa pyramidali, racemis lateralibus 3—4 erectopatentibus + elongatis, usque 10-floris, terminali elongato + denso versus basim laxiore, *pedunculis* inferioribus magis elongatis flore paulo longioribus sensim decrescentibus erectopatentibus vel arcuato adscendentibus superioribus magis erectiusculis; *bracteis* linearibus vel partitis pedunculis brevioribus cum bracteolis linearibus parce pilosulis vel glabris; *floribus* violaceis, *sepalis* iuvenilibus pubescentibus, evolutis extus fere omnino glabris; *casside* ut in praecedente, usque 20 mm. alta, linea bas. ca. 17 mm. longa, evolute glabra tantum versus rostrum parce pilosula margine barbata; *sepalis* extus glabris intus et margine ciliato-barbulatis; *calcare* capitato, *filamentis* pilosis; *carpellis* latiusculis, usque 16 mm. longis, 6 mm. latis stylo 3—4 mm. longo coronatis; *seminibus* brunneis levibus in angulis alatis ($4^{1}/_{2}$—5 × $2^{1}/_{2}$—3 mm.).

France.

Aisne, Silly la Poterie (Delacour et Gaudefroy in Soc. dauph. n. 3176 — G; Bécourt — D); Ain, Hauteville. cascade de Charabotte (Jordan — G), Isère, bois de Corançon (Neyra — G), Aveyron, m. Aubrac, 1400 m. (Coste — D).

Reichenbach speciem etiam e loco Bauhiniano Montbéliard et ex *Helvetia* indicat. *A. Lobeliani* quoque loca natalia ex Helv. occid. et Gallia huc pertinent.

Proximum affine *A. Lobeliano* Reichb. inflorescentia magis ramosa, sepalis evolutis extus fere omnino glabris, foliis vulgo glaberrimis, partitionibus mediis non petiolulatis, laciniis acutis neque acuminatis differt.

19. A. delphinense.

Caule elato dense folioso inferne parce pilosulo, superne et in inflorescentia dense glanduloso-villoso; *foliis* pedato 5-fidis, segmentis primariis basi contracto cuneatis, inferioribus tribus petiolulatis, ambitu rhomboideis, profunde trifidis repetito laciniatisque, laciniis linearibus elongatis acuminatis, utrinque parce pilosis, superioribus dense hirtulis; *inflorescentia* racemo elongato denso inferne racemulis serioribus erectiusculis fulcrato; pedunculis erectiusculis flore brevioribus; *bracteis* latelanceolatis — linearibus, infimis pedunculos breves superantibus decrescentibus; *bracteolis* in parte superiore pedunculorum insertis minutis linearibus cum bracteis glanduloso-villosis; *floribus* parvis, violaceis; *sepalis* villosis paulo glandulosisque; *casside* ultra hemisphaerica recta clausa, apice breviter acuminata, ca 16 mm. alta, 11 mm. lata; sepalis lateralibus ovato-orbicularibus ca 12×10 mm., inferioribus oblongis, 10—11×3 mm.; *nectarii* calcare capitato, *filamentis* in stipitem attenuatis glabris.

Dauphiné.

Htes Alpes, Seyne (Maille — W).

Toto habitu inflorescentiae foliorum cassidisque forma in affinitatem *A. Lobeliani* et *A. Bauhini* pertinet, a quibus pilositate villoso-glandulosa primo intuitu distinguitur; differt praeteraa ab *A. Bauhini* inflorescentia minus ramosa, foliorum segmentis primariis tribus petiolulatis laciniis acuminatis, pedunculis brevibus, floribus minoribus, filamentis glabris; ab *A. Lobeliano* praeter pilositatem floribus paulo minoribus, pedunculis brevibus, filamentis glabris dignoscitur. Cassis clausa, quae in praedecentibus magis aperta. Ab *A. capsiriensi* pilis incumbentibus crispulis, glandulosis intermixtis praedito, praeter villositatem floribus minoribus, pedunculis brevibus, inflorescentia minus ramosa filamentisque glabris differt.

Rapaics hat i. Syst. ac. p. 14 die Pflanze als *A. divergens* Panč. angeführt, und in seinem Aufsatze über die Pflanzengeographie der Gattung *Aconitum* (Növ. Közl. 1908, 27) *A. divergens* für ein tertiäres Relict erklärt, welches sich an drei entfernten Stellen erhalten hat: in der *Sierra Nevada*, *Dauphiné* und *Serbien.*

Solche theoretischen Meinungen dürften nie ohne eingehendem morphologischem Studium ausgesprochen werden. Denn eine detaillierte Untersuchung hätte den Autor leicht überzeugen können, dass die Pflanzen der drei Gebiete das eine Merkmal der abstehenden u. drüsigen Behaarung ausgenommen in allen übrigen Merkmalen grundverschiedene

Rapaics a Syst. acon. 14. old. ezt e növényt *A. divergens Panč.*-nak vette és az Aconitum nemzetség növényföldrajzáról írott dolgozatában (Növ. Közl. 1908, 131) az *A. divergens*-t harmadkori maradványnak deklarálta, mely három messze eső termőhelyen tartotta fenn magát, a *Sierra Nevadá*-ban, a *Dauphiné*-ben és *Szerbiában.*

Ilyen teoretikus állításokat soha sem volna szabad beható alaktani vizsgálatok nélkül kimondani. A részletes vizsgálat meggyőzhette volna szerzőt arról, hogy e három helyről való növények az elálló és mirigyes szőrözettől, ez egyetlen közös bélyegtől eltekintve minden egyéb tekintetben teljesen különböző fajokhoz tartoznak. Még azzal a változtatással sem

Arten darstellen. Nicht einmal mit einer solchen Modification könnte ich die Rapaics'sche Theorie annehmen, dass diese drei Arten im Tertiär eine einheitliche Art dargestellt haben, welche nach den Umwälzungen der Eiszeiten an drei entlegenen Stellen zurückgeblieben, sich im Laufe der Zeiten differenziert hat, denn — obwohl ich vielmehr als der Autor den systematischen Wert der drüsigen und abstehenden Behaarung in der Gattung *Aconitum* anerkenne, — so ist es doch ein Merkmal, welches in den verschiedenen Gruppen der Gattung wiederholt und wiederholt auftritt und wegen dem wir die natürliche Verwandschaft der Arten nicht auf den Haufen werfen können. Und in Anbetracht aller seiner anderen Merkmale findet *A. delphinense* seine nächsten Verwandten in *A. Lobelianum* und *A Bauhini*, *A. nevadense* also in Arten der pyrenäischen Halbinsel, während *A. divergens* zu den asiatischen Arten nähere Beziehungen aufweist. Bezüglich des Vergleiches der drei Arten berufe ich mich auf die ausführlichen Diagnosen.

fogadhatnám el Rapaics teóriáját, hogy ez a három faj a harmadkorban egy egységes fajt alkotott, mely a jégkorszak változásai után három messzeeső helyen fenmaradván, az idők folyamán különböző életviszonyok között különbözővé vált, mert ámbár én a mirigyes és elálló szőrözet szisztematikai értékét az *Aconitum* nemzetséget illetőleg a szerzőnél is jobban hangsúlyozom, ez mégis olyan bélyeg, mely a nemzetség különböző csoportjaiban ismételten és ismételten fellép és a mely miatt a fajok természetes rokonságát nem dönthetjük halomra. És az összes bélyegek tekintetbevétele mellett az *A. delphinense* legközelebbi rokonait az *A. Lobelianum* és *A. Bauhini*-ban találjuk, az *A. nevadense* a pyrenäi félsziget fajaihoz kapcsolódik, mig az *A. divergens* az ázsiai fajokhoz mutat fel közelebbi vonatkozásokat. A három faj részletes összehasonlítása végett a kimerítő leírásokra utalok. — Nunquam bene reducit, qui prius non rite distinxit (Fries Nov. 1828, 170.)

20. A. capsiriense Jeanbernat et Timbal-Lagrave f. Le Capsir, 1887, p. 51 pro var. A. Napelli; A. Napellus f. *A. Orientalis* Timb.-Lagr. f., l'Acon. Nap. des Pyr., 1880 p. 6 — non *A. orientale* Mill.; A. Napellus subsp. vulgare *var. Lobelianum* Rouy-Fouc. Fl. France, I, 1893. 142 quoad pl. pyrenaicam.

Caule elato, usque 1 m alto, breviter, superne dense piloso; pilis incumbentibus crispulis vel in inflorescentia magis rectiusculis glandulosisque; *foliis* pedato 5—7 fidis segmentis primariis e basi angustissima ambitu dilatato rhomboideis — tribus inferioribus saepe petiolulatis — profunde trifidis repetito laciniatisque; laciniis ± patentibus elongato-linearibus acuminatis, 2—3 mm latis, terminali lateralibus immediatis evidenter longiori, praecipue

subtus et margine, superneque magis secus nervos pilosis vel (in *var. leiophylla*) glabris; *inflorescentia* ramosa, racemulis lateralibus serioribus erectiusculis paucifloris, racemo terminali densiusculo vel laxo, e basi latiore angustato *pedunculis* inferioribus elongatis erecto-patentibus flore longioribus superioribus floribus subaequilongis; *bracteis* lanceolatis vel linearibus, infimis tripartitis tripartito-incisisque omnibus pedunculis pluries brevioribus, *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis, linearibus, usque 3 mm longis; omnibus pilosis; *floribus* magnis violaceis; casside ultra hemisphaerica fornicata, superne late rotundata aliquid prona, fronte fere recta apice breviter acuminato declivi vel paulo prominente, linea basali sinuata, transverse metita 18—20 mm longa, casside 21—23 mm alta; *sepalis* omnibus cum casside in statu iuvenili crispule pilosis, evolutis + glabrescentibus; *lateralibus* 16—18 × 13—15 mm, *infimis* oblongis obtusiusculis vel uno subacuto ca. 15 mm longis, 4—5 mm latis; *nectarii* stipite glabro incurvo, cuculli calcare capitato labio liguliformi apice obcordatoexciso; *filamentis* e basi alata in stipitem attenuatis vel bidentatis ciliatis; *ovariis* pilosis vel (in *var. psilocarpa*) glabris.

Pyrénées Orientales et Centrales.

Esquierry (Cauvet — W), Ferrères, pelouses d'Areng (Aula — D), Viella, Rio negro (Bourgeau pl. pyr. esp. n. 92 — W).

Proximum accedit *A. Lobelianum* Reichb. et *A. Bauhini* Reichb., quibus praecipue foliorum, cassidis et inflorescentiae forma affine, sed differt ab utraque specie iam floribus evidenter maioribus, casside magis clausa nec adeo aperta et inflorescentiae pilis glandulis intermixtis; ab *A. Lobeliano* praeterea sepalis evolutis glabrescentibus, ab *A. Bauhini* laciniis foliorum acuminatis nec acutis differt.

f. A. sursumglabrum.

Differt a praecedente caule foliis, inflorescentia, sepalis filamentisque omnino glabris sepalis tantum intus pilosis.

Viella, Rio negro (Bourgeau pl. pyr esp. n. 92 — W), Ferrère, pelouses d'Areng (Aula — D).

Timbal-Lagrave fil. hat in einer ob cit. interessanten Arbeit, welche den neueren Autoren über Aconitum entgangen ist, die Napelloiden der Pyrenaeen behandelt und auf S. 6 drei Formen aufgestellt, deren erstere, *A. orientalis* das eben beschriebene *A. capsiriense* darstellt, während die dritte Form als *A. occidentale* beschrieben wurde. (S. oben n. 7)

Die zweite Form, *A. centralis*

Timbal-Lagrave fils egy fentebb idézett érdekes munkában, mely az Aconitum nemzetségről szóló újabb munkák figyelmét kikerülte, a pyrenäusi Napellus-féléket tárgyalja és a 6. oldalon három formát különböztet meg, melyek elseje, *A. orientalis* az éppen leírt *A. capsiriense*-vel azonos, míg a harmadikat *A. occidentale* faji néven ismertettem.

A második formát, *A. cen-*

wird von d. Autor für die Centralkette der Pyrenaeen angegeben. Dieselbe soll sich von *A. orientale* sive *capsiriense* durch den niedrigen bis 50 cm. hohen Stengel, einfache Inflorescenz, deren Traube etwas locker mit verlängerten unteren Blütenstielen versehen ist, und durch die fast kahlen Blätter unterscheiden. Und tatsächlich ist mir eine dieser Beschreibung vollkommen entsprechende Pflanze, welche somit als *A. centrale* bezeichnet werden muss, von Viella (Bourgeau l. c.) und von der französischen Seite der Pyrenaeen (M. pyr. gall. — Cauvet, W; wol aus Esquierry) vorgelegen.

Da nun sowol *A. capsiriense*, als *A. centrale* das gleiche Gebiet bewohnen, und in Anbetracht der vollkommenen Übereinstimmung in der Blatt- und Helmform und im Bau der Blütentraube, ist es wol mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass *A. centrale* nur eine kleinere, einfache Form des *A. capsiriense* darstellt.

Timb. Lagr. giebt. a. a. O. auch die Resultate seiner chemischen Untersuchungen bekannt, nach welchen die drei Formen sehr verschiedene Quantitäten von Alcaloiden enthalten und demnach auch auf chemischem Wege zu unterscheiden wären. Da aber der Autor selbst erwähnt, dass ein- und dasselbe *Aconitum* in der Kultur seine Activität zum grössten Teile verliert, dass also mutmasslich diese Eigenschaft auch in der Natur Schwankungen unterworfen ist, kann ich diese Ergeb-

tralis-t a szerző a pyrenäi hegység központi lánczáról említi. Szerinte ez a forma az A. orientale = *A. capsiriense*-től alacsony, fél méter magasra növő szára, egyszerű virágzata, melynek fürtje kissé laza és alsó virágszálai megnyúltak, továbbá majdnem kopasz levelei által különbözik. Valóban, ennek a leírásnak teljesen megfelelő példát, mely e szerint *A. centrale* névvel jelelendő, Viellából (Bourgeau l. c.) és a Pyrenäusok franczia oldaláról (M. pyren. gall. Cauvet, W; valószínűleg Esquierry-ből) láttam.

Minthogy *A. capsiriense* és ez az *A. centrale* ugyanazt a területet lakja és mert a levél- és sisak alakja, a virágzat formája tökéletesen egyezik, valószínűnek kell tartanom azt a véleményemet, hogy az *A. centrale* csak egy kisebb, egyszerűbb formája az *A. capsiriense*-nek.

Timb.-Lagr. a fent id. h. kémiai vizsgálatainak eredményeit is közli, a melyek szerint a három alak igen különböző mennyiségű alkaloidot tartalmaz és e szerint kémiai úton is meg lenne különböztethető. De mert a szerző maga mondja, hogy egy- és ugyanazon *Aconitum* is a kulturában aktivitását nagy részben elveszti, e szerint tehát ez a tulajdonság valószínűleg a szabad természetben is változásoknak van alávetve, a közölt számadatokat, mielőtt ismételt vizsgálatok azok

nisse, bevor nicht durch wiederholte Untersuchung ihre Konstanz bewiesen ist, nicht als endgültig annehmen.

állandóságát be nem igazolták, véglegeseknek el nem fogadhatom.

Mit einem gewissen Vorbehalt beschreibe ich folgende Art, von welcher mir kein ausreichendes Material vorgelegen ist, und deren Diagnose erst weitere Untersuchungen bestätigen od. ergänzen verden.

Bizonyos fentartással közlöm itt a következő faj leírását. E fajból nem láttam kielégítő vizsgálati anyagot, leírását tehát csak újabb vizsgálatok fogják megerősíteni vagy kiegészíteni.

X. *Caule elato inflorescentia crebre ramosa, foliorum laciniis lanceolato-elongatis acutis haud numerosis, casside ultra hemisphaerica ampla apice acuminata producta* HAB. *in Lusitania.*

21. A. lusitanicum ROUY ex NYM. Consp. Fl. Eur., Suppl. p. 13 (1889); *A. Napellus* 00) *lusitanicum* GÜRKE Pl. Eur. t. II, fasc. III, p. 452.

Caule elato cum inflorescentia pedunculisque reverse pubescente; *foliis* pedato 5-fidis segmentis primariis e basi late angustata ambitu rhomboideis, profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bi-trifidis (vel integris), ultimis latelanceolatis elongatis acutis, 5—8 mm latis, omnibus margine et utrinque secus nervos primordiales pilosulis; *inflorescentia* ramosa, ramis divergentibus, etiam iterum ramulosis, racemo terminali laxo *pedunculis* inferioribus elongatis; *bracteis* inferioribus partitis, superioribus linearibus, omnibus pedunculis brevioribus; *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis, linearibus, ca. 3 mm longis; *floribus* magnis, sepalis violaceis puberulis; *casside* elata fornicata ampla ultra hemisphaerica, dorso erecta, vertice rotundata, fronte in apicem acuminatum rostratum prominentem declivi. linea basali conspicue sinuata, transverse ca. 20 mm lata, casside a basi ad verticem ca. 25 mm alta; *nectarii* calcare capitato, labio elongato angusto apice exciso; *filamentis* ciliatis.

Lusitania Bor. Orient.

S. Martinho d'Angueira (COSTA-LOBO — D).

A. lusitanicum ROUY ab *A. capsiriensi*, quocum florum magnitudine, cassidis forma, inflorescentiaque ramosa convenit, inflorescentia magis ramosa laxiore, sepalis pubescentibus, pilositate simplici nec glandulis immixta, praecipue autem foliorum latius minusque laciniatorum forma, laciniis latelanceolatis, acutis neque linearibus acuminatis differt. Cassidis forma, inflorescentia ramosa, foliisque minus et latius partitis *A. Boissieri m.* in mentem revocat villositate, inflorescentia non adeo ramosa et laxa, foliorum lacinisque e basi lata longe acuminatis divergentibus primo aspectu alienum.

XI. *Caule elato inflorescentia parce ramosa vel simplici, foliis amplis, sinu late aperto, laciniis haud crebris, divergentibus, e basi lata longe acuminatis, casside plerumque hemisphaerica versus apicem longe producta, rarius ultra hemisphaerica apice acuta.* Hab.: *Sierra Nevada.*

22. **A. nevadense** Üchtr. in sched. — Rapaics Syst. ac. 1907 p. 14 pro synon. *A. divergentis.*

Caule elato crasso, inferne pilis brevissimis copiose vestito, superne cum inflorescentia pedunculisque, patentim villoso glandulosoque; *foliis* amplis, inferioribus ambitu reniformibus (10 × 16 cm), sinu late aperto, glabris, pedato 5—7 fidis: segmentis primariis e basi longe et late cuneata — tantum intermedio basi valde angustato — dilatato rhomboideis, profunde trifidis, segmentis secundariis divergentibus iterum trifidis laciniis e basi 3—4 mm lata longe acuminatis divergentibus, terminalibus plus 20 mm longis; *inflorescentia* racemo simplici denso vel inferne ramoso; *pedunculis* erectiusculis floribus brevioribus vel infimis illis aequilongis; *bracteis* parvis linearibus, *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis minutis; *floribus* magnis, violaceis; *casside* pilis brevibus patentibus villosula, erecto-patente aperta, humili, dorso rectiusculo, vertice rotundato in rostrum elongatum (in sicco sphaenoideum) declivi, linea basali paululum sinuata, ca. 22—25 mm longa, casside a basi ad verticem metita 13—15 mm. alta; *sepalis* mediis et inferioribus magnis, extus villosis, intus barbatis (17—18 × 13 mm. resp. 15 × 6 mm.; *nectarii* calcare capitato, *filamentis* e basi alata in stipitem attenuatis pilosis; *ovariis* glabris.

Sierra Nevada.

(Willkomm n. 321 — W), Alcazaba (M. Jimenes — K).

f. A. Willkommii.

Caule cum inflorescentia pedunculis florumque sepalis pilis brevissimis incumbentibus vestito, racemo simplici denso, ceterum cassidis foliorumque forma cum typo omnino conveniens.

Sierra Nevada, ad aquas alt. 5—8000' (Boissier — W).

f. A. Boissieri.

Caule ut in typo; inflorescentia et pedunculis patentim villosis glandulosisque; foliis ut in typo, sed utrinque pilis patentibus densis vestitis; inflorescentia ramosa, bracteis inferioribus foliaceis pedunculos superantibus, bracteolis elongatis, 5—6 mm. longis, racemis laxis, pedunculis inferioribus magis elongatis; sepalis villosis pilis brevibus patentibus; casside altiore, ultra hemisphaerica, vertice late rotundato apice breviter acuto ca. 18 mm alta; linea basali 15 mm longa, paulo sinuata: sepalis 15×13, resp. 12×3 mm longis et latis; nectarii calcare capitato, filamentis ovariisque pilosis.

Sierra Nevada ad aquas (Boissier — W).

A. nevadense Üchtr. steht mit *A. divergens* Panč. in gar

Az *A. nevadense* Üchtr. és az *A. divergens* Panč. között

keiner näheren Beziehung und ist auch von *A. delphinense* in jedem Merkmal verschieden. Ich will die Beschreibungen nicht wiederholen.

Gegenüber den anderen Arten der Pyrenäischen Halbinsel ist *A. nevadense* durch die Behaarung, Blatt- und Helmform, durch den Habitus, die einfache oder minder ästige Inflorescenz, nicht sichtlich längeren unteren Blütenstielen etc. sehr gut karakterisiert. Erst seine Formen zeigen eine deutlichere Annäherung an dieselben. *A. Willkommii* neigt durch die anliegende Behaarung und den einfachen Stengel gegen *A. occidentale*: *A. Boissieri* durch die ästige Inflorescenz und höherem Helm gegen *A. lusitanicum* und *A. capsiriense*; *A. occidentale* ist aber durch einen ganz anderen Blattzuschnitt und gleichmässig gewölbten Helm auf den ersten Blick verschieden, *A. lusitanicum* und *A. capsiriense* haben auch ganz andere Blätter und sind von anderen Unterschieden abgesehen schon durch die nicht abstehende Behaarung gegenüber *A. Boissieri* bezeichnet.

semmiféle közelebbi kapcsolat nincsen. Az *A. delphinense*-től is minden egyes bélyegében különbözik. A leírásokra utalok.

A pyrenäusi félsziget Napellus-féléitől *A. nevadense* szőrözetében, levél- és sisak-alakjában, termetében különbözik: a virágzata egyszerű vagy csak kevéssé ágas, alsó virágszálai nem szembetűnően hosszabbak. A többi pyrenäusi fajjal szemben tehát jól van jellegezve és csak az alakkörének egyes tagjai mutatnak fel közelebbi hasonlatosságot. *A. Willkommii* lesimult szőrözetével és egyszerű ágatlan termetével az *A. occidentale* felé hajlik, mig az *A. Boissieri* ágas virágzatával és magasabb sisakjával az *A. lusitanicum* és *A. capsiriense*-re emlékeztet. De az *A. occidentale* egészen más levélformájával, egyenletesen boltozott sisakjával már az első pillantásra különbözik, az *A. lusitanicum* és *A. capsiriense* levelei is egészen mások és egyéb különbségektől eltekintve már a nem elálló szőrözetükkel is különböznek.

XII. *Caule elato valido dense folioso; foliis crebre lineari-laciniatis, inflorescentia ampla pyramidali, crebre ramosa; racemo terminali longo denso, pedunculis inferioribus longioribus, casside conico-hemisphaerica.* Hab.: *Corsica.*

23. A. corsicum.

Syn.[11]) *A. Lobelianum* Rouy-Fouc. Fl. Fr. I, 142, quoad

---

[11]) DC. Syst. Nat. I. 381 reiht die Corsicaner Pflanze mit dem Citat Boccone mus. p. 74 unter die *Aconita vix nota aut dubia;* bei Reichenbach und Séringe wird die Art nicht erwähnt.

[11]) DC. Syst. Nat. I. 381, a korzikai növényt Boccone-re hivatkozva a kétes vagy rosszul ismert fajok közé sorolja; Reichenbach és Séringe egyáltalában nem emliti.

locum; *A. Napellus var. compactum* Rapaics Syst. ac. p. 12 quoad loc.; *A. Napellus* Auct. cors.

Exs: Kralik pl. cors. 436, Reverchon pl. de Corse, 202.

Caule elato stricto, ad 1 m et ultra, inferne glabro superne et in inflorescentia pedunculisque pilis brevissimis reversis crispulisque dense vestito; *foliis* densis sensim decrescentibus glabris pedato 5-fidis, segmentis primariis e basi anguste cuneata ambitu rhomboideis profunde trifidis; segmentis secundariis iterum 2—4; fidis laciniis elongatis linearibus vel lineari-lanceolatis, acuminatis 2—4 mm latis, saepe usque 20—25 mm longis; *inflorescentia* valde ramosa late pyramidali racemis lateralibus elongatis erecto-patentibus vel arcuato adscendentibus saepe iterum ramulosis; racemo terminali amplo elongato, usque 30 cm longo, denso; *pedunculis*, erecto-patentibus subpatentibusque inferioribus flore aequilongis vel paulo longioribus, ceteris brevioribus; *bracteis* inferioribus tripartitis incisisque, laciniis linearibus elongatis, pedunculis aequilongis longioribusve, superioribus linearibus sensim decrescentibus; supremis pedunculis brevioribus, *bracteolis* linearibus in parte superiore pedunculorum infixis elongatis, ca 5 mm longis, cum bracteis pilosis; *floribus* violaceis; *casside* conico-hemisphaerica erecto patente, vertice breviter rotundato aequaliter declivi, apice rostrato porrecto, linea basali fere recta, 23—24 mm longa, casside a basi ad verticem ca. 16 mm alta, dense pilosa pilis brevibus incumbentibus; *sepalis* extus dense pilosis, intus ciliatis. 17—18×13—15, resp. 17×5—6 mm; *nectariis* stipite breviusculo pronus curvato, calcare subobtuso, labioliguliformi breviusculo apice exciso; *filamentis* e basi alata in stipitem attenuatis, stipite dense piloso; *ovariis* glabris.

Corsica:

M. Coscione (Kralik — W; Reverchon — D).

A. Lobelianum, pro quo planta corsica a Rouy et Foucaud tenetur, habitu graciliore, caule minus dense folioso, racemo terminali laxiore, inflorescentia non adeo ramosa, floribus minoribus, casside omnino aliena, nectarii calcare distincte capitato, foliorum segmentis primariis basi angustioribus, secundariis et ultimis quasi squarroso-distantibus differt. *A. compactum* autem, quocum a Rapaics coniungitur, caule humiliore, simpliciter racemoso, pedunculis erectiusculis brevibus, inferioribus non longioribus, inflorescentia inde aequilata angusta, neque pyramidali, casside hemisphaerica nec conico-hemisphaerica, nectarii calcare distincte capitato, foliorum laciniisque magis distantibus differt. *A. corsicum* eximiam sistit speciem a ceteris Napelloideis optime diversam.

XIII. *Caule humili vel elato: inflorescentia ramosa, racemo terminali dilatato, perlaxo, pedunculis elongatis floribus distincte (inferioribus pluries) longioribus, foliis amplis angustissime partitis laciniatisque: laciniis profunde* *linearibus remotis (non densis) squarrosis, casside ultra hemisphaerica.* ALPES MERID.-ORIENT.

24. A. angustifolium BERNH. in REICHB. Mon. Ac., 1820, p. 95, t. XV fig. 2.; Ill. Ac. t. LXV app.: Fl. germ. exc. 742. — *A. Napellus var. anthoraefolium* SÉR. Mus. helv. I, 1823, 159. — *A. tenuifolium* HOST Fl. Austr. II, 1831, 75 (vidi sp. aut.!). — *A. albicans* HOST l. c. p. 76.

Caule stricto ad 6 dm. alto cum inflorescentia pedunculisque glaberrimo; *foliis* amplis petiolis longiusculis suffultis pedato 5—7 fidis, segmentis primariis basi longe et angustissime cuneatis, inferioribus tribus ± petiolulatis, ambitu dilatato rhomboideis, profunde, fere ad nervum medianum cuneato-trifidis, in parte latissima nec ultra 6 mm., segmentis secundariis e basi longe cuneata iterum profunde bi-trifidis laciniato-serratisque; laciniis serraturisque angustissimus linearibus acuminatis, 1—3 mm. latis, omnibus squarroso divergentibus, seiunctis laxis (non densis, approximatis), glaberrimis; *inflorescentia* late pyramidali, ramosa perlaxa, racemulis lateralibus basi foliis fulcratis paucifloris (4—5 fl.) erectopatentibus arcuato adscendentibusque; racemo terminali lato breviusculo, usque 10—20 cm. longo, perlaxo, *pedunculis* elongatis arcuato adscendentibus floribus distincte, inferioribus pluries longioribus; *bracteis* inferioribus tripartitis linearilaciniatisque pedunculis subaequilongis sensim decrescentibus linearibus, pedunculis brevioribus; *bracteolis* elongatis linearibus in parte superiore pedunculorum infixis, 6—20 mm. longis; *floribus* magnis violaceis; *casside* ultra hemisphaerica paullulum conica, clausa, fronte in apicem acutum declivi, linea basali leviter sinuata, transverse ca 18 mm. longa, casside usque 20 mm. alta, glabra, vel in apice leviter puberula; *sepalis* mediis extus versus marginem et intus pilosis, inferioribus extus glabris, intus pilosis; *nectarii* stipite elongato glabro incurvo; calcare capitato erecto, labio liguliformi elongato in apice latiore inciso, *filamentis ovariisque* glabris (carpella ex REICHB. et HOST 76 saepe bina).

Julische Alpen, Karawanken (Krain, Küstenland).

Wochein (FENZL, NOE — W), vom See hinauf bis zu den Alpen (POSCHARSKY — D), Cerna prst (FREYER — W, G), Krn (FREYER — W, G), Storžic (HOST l. c.!; FERIANTSCHITSCH — W).

A. tenuifolium HOST Fl. Austr. II. 75: specimen originale (cum descr. omnino conveniens) a typo A. angustifolii supra descripto caule humiliore simplici; racemo paucifloro magis coarctato foliis magis approximatis differt et varietatem A. angustifolii apricam sistit. — *A. albicans* HOST l. c. 76 sepalis albicantibus ab A. angustifolio recedit. — In Herb. HOPPE sub nomine *A. tenuifolii* HOST e Carnioliae alpibus specimen adest floribus maximis casside 25—28 mm. alta dilatata, planta verosimiliter culta, ceterum cum typo omnino conveniens.

f. A. carniolicum.

Toto habitu, inflorescentiae cassidisque forma, pedunculis bracteolisque elongatis etc. notis A. angustifolio affine, differt *caule* robustiore altiore, *inflorescentia* cum pedunculis pilis crispulis vestita, *sepalis* extus parcissime puberulis, *filamentis* pilosulis, *ovariis* glabris vel apicem versus parce pilosis, foliorumque forma: *foliis* pedato 5-fidis segmentis primariis e basi cuneato angustata ambitu dilatato rhomboideis (parte integra usque 18 mm. diam. lata), profunde trifidis, segmentis secundariis iterum bi-trifidis, ultimis latelanceolatis acuminatis acutiusculisque 3—6 mm. latis, paucis, omnibus squarroso-divergentibus glabris, foliis amplis.

Krain, Küstenland, Steiermark.

Auf der Zhaun u. Krushza (Fleischmann — W); Stiria, Auen a. d. Mur (Maly — W, loco ergo incerto).

XIV. *Caule gracili 4—6 dm. alto foliis linearilaciniatis, inflorescentia ramosa, racemo terminali abbreviato compacto, pedunculis erectis flores subaequantibus, casside ultra hemisphaerica, superne late rotundata, planta glabra.* Tirol.

25. A. Zahlbruckneri.

Caule gracili stricto, 4—6 dm. alto glaberrimo dense folioso; foliis sensim decrescentibus, inferioribus petiolis laminis aequilongis suffultis, pedato 5—7 fidis; segmentis primariis e basi angustissime cuneatocontracta — intermedio quasi petiolulato — ambitu rhomboideis, profunde trifidis, secundariis iterum bi-trifidis laciniatis seratisque, laciniis elongatis linearibus — lineari-lanceolatis acutis vel breviter acuminatis, 2—4 mm. latis; circuitu orbicularibus, inferioribus ca 6 cm. latis et longis, omnibus glabris; *inflorescentia* racemo abbreviato latiusculo compacto inferne racemulis 2—6 serioribus 2—5 floris erectiusculis aucto; *pedunculis* strictis erectis floribus subaequilongis; *bracteis* linearibus infimis partitis; pedunculis brevioribus; *bracteolis* in parte superiore pedunculorum infixis linearibus ca 3 mm. longis; *floribus* magnis; *sepalis* violaceis glabris, margine tantum et intus ciliatis, vel mediis etiam extus versus marginem parce ciliolatis; *casside* ultra hemisphaerica ampla superne late rotundata, apice acuta; linea basali valde sinuata, 18—20 mm. alta, 15 mm. lata, clausa; *nectarii* stipite incurvo glabro, calcare capitato, labio apice dilatato exciso intus ciliato; *filamentis* in stipitem attenuatis ciliatis; *carpellis* 3 relative parvis, 10—12 mm. longis, ca 4 mm. latis, stylo ca 4 mm. longo praeditis; *seminibus* tetraëdris basi et in uno angulo laterali alatis, in lateribus transverse plicatis plicis alatis membranaceis undulatis, 3—3$^1/_2$ mm. longis, ca 2 mm. latis.

Tirol.

Alpentriften i. Klausen bei Steinhaus, 2300 im (G. Treffer — D, H).

In honorem illustrissimi custodis et directoris Sect. Bot. Musei Natur. Caes. Reg. Vindob., Dr. A. Zahlbruckner dicatum.

A. Zahlbruckneri nimmt in der Subsect. *Napellus* eine interessante Stelle ein: dem ganzen Aussehen nach ist es eine Napelloide, die Samen sind aber wie bei der Subsect. *Cammarum* mit membranförmigen gewellten Querleisten besetzt. So sehr ich aber die Wichtigkeit und Konstanz der Samenform in der Gattung Aconitum behaupte, habe ich in Anbetracht *aller Merkmale* die Art zu den Napelloiden gezogen; unter den Arten der Subsect. *Cammarum* finde ich überhaupt keine, mit welcher *A. Zahlbruckneri* in Beziehung gebracht werden könnte.

Von den übrigen Arten der Subsect. *Napellus* ist *A. Zahlbruckneri* 1. durch die Samen, 2. durch die oben analytisch hervorgehobenen Merkmale gut unterschieden. Am nächsten steht es, wenn die Abbildung richtig ist, dem *A. laxum* Reichb. Mon. Acon. p. 97, tab. XV. fig. 4 e Styriae alpibus, welches aber eine einfache, nicht ästige, lockere Traube, klaffenden Helm, grössere Brakteen und Brakteolen, zweizähnige Filamente hat, und überhaupt dem *A. angustifolium* näher zu stehen scheint. Im Herb. Reichb. habe ich das *A. laxum* nicht gefunden, und die Samen hat Reichenbach nicht beschrieben.

Es könnte auch der Gedanke auftauchen, dass *A. Zahlbruckneri* eine Hybride zwischen der Subsect. *Napellus* und *Cammarum* darstelle. In diesem Falle könnte nur die Kombination *A. tauricum* × *juden-*

A. Zahlbruckneri a *Napellus*-félék subsectiójában érdekes helyet foglal el: egész alakja a Napellus-félékhez vonja, de a magva olyan, mint a *Cammarum*-féléknél: a lapjain hártyaszerű hullámos lemezkék vonulnak keresztben. De bármily fontosnak és állandó bélyegnek tartom is a magnak alakját az Aconitumoknál, mégis az *összes bélyegek* tekintetbe vételével a növényt a *Napellus*-félékhez vontam. A *Cammarum*-félék között különben sem találok fajt, a melylyel közelebbi vonatkozásba lenne hozható.

A *Napellus* sebsectio fajaitól ez az *A. Zahlbruckneri* 1. magjával, 2. a fentebb analytice kiemelt jellemvonásokkal könynyen megkülönböztethető. Legközelebbi rokona, ha a kép jó és hű, az *A. laxum* Reichb. Mon. Acon. p. 97, tab. XV. 4e Styriae alpibus, melynek azonban a virágfürtje egyszerű, nem ágas, laza, a sisakja tátongó, bracteái nagyobbak, porzószálai kétfogúak és a mely egyéb iránt is úgy látszik, hogy az *A. angustifolium*-hoz közelebb áll. Reichenbach herbáriumában az *A. laxum*-ot nem találtam és a magvát Reichb. nem írta le.

Az a gondolat is felmerülhet, hogy az *A. Zahlbruckneri* a *Napellus* és *Cammarum* subsectio valamely faja közötti hybrid. Ez esetben csak az *A. tauricum* × *judenbergense* kombináczió jöhetne szóba. Ennek *bergense* in Betracht kommen. Dieser Hybride entspricht das *A. acutum* Reichb. Mon. Ac. p. 93, tab. XIV fig. 2, welches durch eine andere Blattform, geschnäbelten Helm, kahle Staubfäden, einfache Inflorescenz, und nach dem Exemplar aus dem Walde in der Fleiss (Herb. Reichb.) durch üppige Entwicklung der vegetativen Teile — eines bei den Hybriden oft hervorstechenden Merkmales — gekennzeichnet ist.

a hybridnek felel meg az *A. acutum* Reichb. Mon. Ac. p. 93, tab. XIV. fig. 2, mely másalakú levelével, orrba nyúló sisakjával, kopasz porzószálaival, egyszerű virágfürtjével és Reichb. herbáriumának idevágó példája alapján (aus dem Walde in der Fleiss) a vegetativus részeknek erős kifejlettségével különbözik. Ez az utóbbi bélyeg a hybrideknek egyik gyakori jellege.

III. Hybridae inter subsectiones Napellus et Cammarum.

Entsprechend der Zweiteilung der Subs. *Cammarum (Cammaroidea* und *Toxicoidea)* lassen sich auch diese Hybriden in zwei leicht kenntliche Gruppen einteilen: *Napellus × Cammaroidea* und *Napellus × Toxicoidea:* Die Anwesenheit von abstehenden Drüsenhaaren zumindest an den Blütenstielen, zumeist aber in der ganzen Inflorescenz verrät nebst anderen, besonders die Helmform betreffenden Merkmalen sofort den Einfluss einer Toxicoiden Art, während die bisher bekannt gewordenen Hybriden der Kombination *Napellus × Cammaroidea* einfache anliegende Behaarung aufweisen oder zumeist ganz kahl sind. Diese letztere Gruppe entspricht im grossen-ganzen der Sect. *Corythaeola* Reichb. Mon. p. 34, *Corythaeolon* Reichb. Fl. germ. exc. 739, nur ist das *A. paniculatum* als nicht Hybride auszuscheiden, dagegen das zu den Napelloiden eingeteilte *A. acutum* herbeizuziehen.

A *Cammarum* subsectio két csoportjának (*Cammaroidea* és *Toxicoidea*) megfelelőleg ezek a hybridek is két könnyen felismerhető csoportra oszthatók. *Napellus × Cammaroidea* és *Napellus × Toxicoidea.* A mirigyes szőrök jelenléte legalább is a virágszálakon, de többnyire az egész virágzatban egyéb, főleg a sisak alakjára vonatkozó bélyegekkel társulva azonnal elárulja a *Toxicoidea* csoportba tartozó fajnak befolyását, mig az eddigelé ismert hybridek közül azok, melyek a *Napellus × Cammaroidea* kombinácziónak felelnek meg. egészen kopaszok vagy lesímult szőrözettel birnak, de nem mirigyesek. Ez az utóbbi csoport nagyjában megfelel Reichb. *Corythaeola* sectiójának (Mon. p. 34, *Corythaeolon* Reichb. Fl. germ. exc p. 739) azzal az eltéréssel, hogy az *A. palmatifidum* e csoportból kizárandó, a *Napellus*-félék közé sorolt *A. acutum* Reichb. pedig ide vonandó.

1. *Napellus* × *Cammaroidea.* Wie bereits bei der Charakteristik der Sectionen erwähnt, sind diese Hybriden im allgemeinen durch die üppige vegetative Entwicklung und verminderte Fruchtbarkeit oder Sterilität gekennzeichnet. Oft ist der Blütenstand auffallend locker mit breiten, wenig geteilten oder grossen Brakteen durchsetzt (*A. exaltatum, hamatum, acutum*), die Sepalen blass gefärbt, anfangs grünlich (*A. exaltatum*) oder gescheckt, (*A. Stoerckianum, hamatum*), die mittleren und unteren Sepalen relativ gross (*A. hamatum*), bei vollständiger Sterilität der Blütenstand sehr reichästig und vielblütig (*A. Stoerckianum*). Oft geben die intermediären Merkmale, besonders die Helm- und Blattform und Behaarung im Verein mit den Standortsverhältnissen die sichere Auskunft über die Hybridität (*A. virgatum, schneebergense*). Von den *Napelloiden* unterscheiden sich diese Hybriden durch eine breitere und mehr ästige Inflorescenz, höhere Helme, meist kahle Sepalen und Cammarumähnliche Nektarien, von den *Cammaroiden* denen sie wegen der Helmform auf den ersten Blick ähnlicher sehen, durch die oft stark entwickelte Endtraube, oft durch die Behaarung und oft durch die Blatteilung.

2. *Napellus* × *Toxicoidea.* Im allgemeinen durch dieselben Merkmale charakterisiert ist bei diesen Hybriden die oft ausserordentlich starke drüsige Behaarung auffallend, ein Merk-

1. *Napellus*×*Cammaroidea.* Miként már a sectiók jellemzésénél említettem, e hybrideket a buja termet és a csekély termőképesség vagy teljes meddőség jellemzi. Gyakran a virágzat feltűnő laza, széles, kevéssé osztott vagy nagy bracteákkal van átszőve (*A. exaltatum, hamatum, acutum*), a csészelevelek halványak, kezdetben zöldesek (*A. exaltatum*), gyakran tarkák (*A. Stoerckianum, hamatum*), az alsó és középső csészelevelek aránylag nagyok (*A. hamatum*), teljes meddőség mellett a virágzat igen ágas és dúsvirágú (*A. Stoerckianum*). De gyakran a közbeeső bélyegek főleg a levél és sisak alakját illetőleg, meg a termőhelyi viszonyok adják meg a növény hybridus voltának bizonyítékát (*A. virgatum, schneebergense*). A *Napellus*-féléktől ezek a hybridus fajok szélesebb és ágasabb virágzatukkal, magasabb sisakkal, többnyire kopasz csészelevelekkel és Cammarum-szerű nectáriumokkal különböznek; a *Cammarum*-félékhez sisakjuk alakja miatt az első pillanatra hasonlóbbak. E csoporttól gyakran az erősen kifejlett végálló fürt, gyakran a szőrözet és gyakran a levél alakja különbözteti meg őket.

2. *Napellus* × *Toxicoidea.* Általában ugyanazok a vonások (bujaság, többé-kevésbbé teljes meddőség) jellemzik e csoportot, melynek egyes tagjai gyakran feltűnő erősen miri-

mal, welches bereits Rapaics Syst. ac. p. 23 richtig erwähnt. Es ist das ein bei Hybriden nicht ungewohnter Fall, dass ein Merkmal auf der Hybride in stärkerem Maasse auftritt, als bei der Stammart selbst. Doch trifft das nur auf bestimmte Formen zu, während im übrigen bei denselben Stammeltern ein grosser Polymorphus der hybriden Formen zu bemerken ist.

gyesek. Ezt az utóbbi jelenséget már Rapaics Syst. ac. p. 23. helyesen kiemeli. Ez a jelenség nem szokatlan a hybrideknél, a hol megtörténik, hogy egy bélyeg a hybriden erősebben nyilvánul meg, mint valamelyik szülőfajon. De ez az eset csak bizonyos határozott formákra vonatkozik, mert általában ugyanazon szülőfajok mellett is a hybridus alakok éppen e csoportban rendkívül változatosak.

1. Napellus × Cammaroidea.

A. Inflorescentia cum pedunculis crispule pilosa.

1. **A. virgatum** Reichb. Übers. p. 28 nomen solum; Ill. Ac. in textu ad t. LXX inter synon.; Deutschl. Fl. II. p. 130; Ic. fl. germ. IV. p. 23 tab. 87 fig. 4691 b (1840) pro *A. paniculatum* × *exaltatum?* — *A. Napellus var. virgatum* Sér. Mus. helv. p. 155 pro p. — *A. microphyllum* × *rostratum* m. — Vidi spec. aut. i. herb. Reichb!

Caule praecipue superne et in inflorescentia pilis crispulis vestito. *Foliis* glabris pedato 5—7 fidis; segmentis primariis tribus inferioribus + petiolulatis e basi angustissima dilatatorhombeis profunde et repetito trifidis crebre laciniato-serratisque laciniis; et serraturis linearibus acuminatis, ca 2—3 mm latis elongatis. *Sepalis* violaceis extus puberulis. *Casside* hiante alte fornicata prona, supra rostrum elongatum acuminatum sinuata, versus basin longe angustata, linea basali igitur valde sinuata, ca. 25 mm alta 11—12 mm lata, latitudine igitur duplo altiori. *Filamentis* pilosis. *Nectarii* calcare adunco.

A speciebus Napelloideis cassidis nectariique forma omnino, alienum, a Cammaroideis pilositate et foliorum forma inprimis differt. Distinguitur a sequ. A. schneebergense. cui pilositate magis accedit, foliorum cassidisque forma, a ceteris hybridis autem pilositate aliisque notis.

Hab. in *Helvetia*: Bex in Waadt (Reichb.!)

Ich habe das Reichb.-sche Exemplar beschrieben, leider aber ist in seinem Herbarium nur ein Blatt und ein Teil der Infloreseenz vorhanden, so dass der Habitus (virgatum) nicht zu beschreiben war. Sowohl im Herb., als in den Ic. fl.

Reichenbach eredeti példáját írtam le, sajnos azonban az ő gyüjteményében e néven csak egy levél és a virágzat egy darabja fekszik úgy, hogy a növény termete (virgatum) leírható nem volt. A gyüjteményben is, meg az Icones fl. germ.-

germ. hat der Autor die Pflanze als «*A. paniculatum* × *exaltatum?*» gedeutet. *A. exaltatum* ist eine hybride Pflanze der Sudeten, kann also wol nicht zur Bildung der schweizer Pflanze beigetragen haben. Dann ist *A. exaltatum* kahl, *A. paniculatum* — und zwar sowohl das echte, wie das Reichb.-sche — abstehend drüsig behaart, während die Behaarung des *A. virgatum* kraus anliegend ist. Die wahrscheinlichste Deutung ist die Hybride als *A. microphyllum* × *rostratum* aufzufassen, welche beide gerade um Bex häufig vorkommen. Auf *A. microphyllum* erinnert besonders die Blattform, auf *A. rostratum* der Helm.

ben a növény az «*A. paniculatum* × *exaltatum?*» kombináczióval nyer magyarázatot. De az *A. exaltatum* hybridus növény, mely a Szudetákban terem és a schweizi növény keletkezéséhez alig járulhatott hozzá. Meg aztán az *A. exaltatum* kopasz, az *A. paniculatum* — és pedig úgy a valódi, mint a Reichb.-féle — elálló mirigyes szőrözetű, az *A. virgatum* szőrözete pedig egyszerű és lesímuló. A legvalószínűbb magyarázat az, ha *A. microphyllum* × *rostratum*-nak vesszük. Ez a két faj Bex körül gyakori. Az *A. microphyllum*-ra főleg a levél alakja, az *A. rostratum*-ra főleg a sisak emlékeztet.

2. **A schneebergense** (*A. judenbergense* × *neomontanum*) *hybr. nova.*

Caule elato parce piloso, pilis in inflorescentia pedunculisque crebrioribus, omnibus crispulis. *Foliis* pedato- quinquefidis; segmentis primariis (medio petiolulato) e basi angustata dilatato-rhombeis profunde trifidis, segmentis secundariis bi-tripartito laciniatis laciniis lato lanceolatis elongatis ca. 6 mm latis, serraturis 1—3 e basi lata acuminatis praeditis. *Inflorescentia* late pyramidali ramis lateralibus numerosis erecto patentibus, racemo terminali breviusculo amplo. *Bracteis* inferioribus incisis laciniatisque pedunculis brevioribus. *Sepalis* violaceis extus subglabris. *Casside* conico-elongata recta e vertice rotundata in rostrum rectum breviter acuminatum declivi, versus basin angustata, linea ascendente rectiuscula; 20—22 mm alta. *Filamentis* parce pilosis. *Nectarii* calcare adunco.

Hab. in m. Schneeberg Austriae Inf. (Portenschlag — W, duo exempla, unum cum nota: A. neomontanum, Schneeberg, alterum: Austria Inf.)

A. judenbergense × *neomontanum.* Habitus, Infloreszenz, der hohe Helm, Form des Nektariums von *A. judenbergense*, während Behaarung, schmälere Blatteilung und besonders auffallend der schiefe fast geradlinige untere Rand des Hel-

A judenbergense × *neomontanum.* Termete, virágzata, a kopasz sisak, a nektárium alakja az *A. judenbergense*-től való, mig a szőrözet, a keskenyebb levélszabás és főleg a sisak ferdén álló majdnem egyenes alsó széle az *A. neomontanum*-ra

mes an *A. neomontanum* mahnen. Die Aconitum-Flora des Schneeberges lasst auch keine andere Deutung zu.

emlékeztet. A Schneeberg Aconitum-flórája különben is csak ezt a magyarázatot engedi.

B. a. *Inflorescentia filamentaque glabra.*

3. **A. acutum** Reichb. Mon. Ac. p. 93, tab. XIV fig. 2; Ill. Ac. t. LXV. app. pro p.; Fl. germ. exc. p. 742 pro *A. Cammaro-Koelleanum?* — *A. tauricum × judenbergense* m. — Vidi in herb. Reichb.

Caule usque 5 dm alto, cum inflorescentia pedunculisque glabro. *Foliis* pedato 5—7 fidis; segmentis primariis e basi longe cuneata ambitu dilatatorhombeis, trifidis: segmentis secundariis iterum 2—3 fidis serratisque, laciniis serraturisque lanceolato linearibus acuminatis. *Inflorescentia* racemus simplex perfoliatus densiusculus vel laxus, raro inferne racemulis serioribus fulcratus, *bracteis* inferioribus foliaceis sensim decrescentibus. *Sepalis* violaceis glabris. *Casside* erecta clausa conicofornicata, ultra hemisphaerica, fronte in apicem acutum declivi, linea basali ascendente fere rectilinea, casside igitur basin versus angustata, ca 18—20 mm alta. *Filamentis* glabris. *Nectarii* calcare capitato-subadunco.

Tirol, Steiermark.

In valle Kalsthal Tyrolis, in alpibus Seethal supra Judenburg Styriae (Reichb. Mon. 93: in herb. non vidi). in silva in der Fleiss (Hoppe in Reichb. Illustr. l. c.; vidi in herb. Reichb.!)

A. tauricum × judenbergense (uti iam Reichb. in Fl. germ. exc. alio nomine recte explicavit). Glabrities *A. acuti* utrius parentis characterem sistit. Foliorum cassidisque forma inter utramque speciem media. Foliorum pars integra maior quam in *A. taurico* esse solet, laciniae autem crebriores, angustiores, elongatae magisque acuminatae quam in foliis *A. judenbergensis.* Cassis elatior ac in *A. taurico*, sed non adeo elongata ut in *A. judenbergensi*, linea basalis ascendens rectiuscula etiam *A. tauricum* in mentem revocat.

Ab *A. Stoerckiano* racemo terminali magis evoluto perfoliato saepius simplici, casside humiliore, filamentisque glabris differt. *A. exaltatum* cassidis forma, florum colore etc. recedit. *A. hamatum*, cui cassidis forma magis affine, inflorescentia ramosiore, filamentis pilosis, foliorum laciniisque latioribus dignoscitur.

Bereits aus der Abbildung in Reichb. Mon. Ac., welche die Kalsthaler Pflanze darstellt, bin ich zu der Meinung gekommen, dass wir in *A. acutum* mit einer Hybride der Kombination *A. tauricum × judenbergense* zu thun haben. Aus diesem Grunde habe ich auch das in den Illustr. Ac. hinzu-

Már Reichb. Mon. Ac. képéből, mely a kalsthali növényt ábrázolja, arra a meggyőződésre jutottam, hogy az *A. acutum* hybridus növény, mely az *A. tauricum × judenbergense* kombinácziónak felel meg. Éppen ez okból az *A. firmum*-ot, ezt a kárpáti növényt, melyet Reichb. az Ill. Ac.-ben az *A. acutum*-

gezogene *A. firmum* der Karpathen ausgeschieden. Das Exemplar im Herb. Reichb. hat diese Meinung bestätigt.

Reichenbach vergleicht das Hoppe-sche Exemplar l. c. mit *A. Stoerckianum*: a quo facile staminibus glabris, fructu Napelloideorum et foliorum laciniis aequaliter distantibus acuminatis distinguitur Sein Herbarexemplar hat keine Früchte und über das Aussehen der Samen giebt Reichb. keinen Aufschluss. Die grosse Änlichkeit mit *A. hamatum* lässt aber auf eine höchst geringe Fruchtbarkeit folgern. — Überhaupt ist *A. acutum* wol eine seltene und sporadisch auftretende Erscheinung. Herr Dr. A. v. Hayek, der es in der Fleiss suchte, fand daselbst nur *A. tauricum*.

hoz vont, különválasztottam. Reichb. herbáriuma e véleményemet igazolta.

Reichenbach i. h. Hoppe példáját az *A. Stoerckianum*-hoz hasonlítja: a quo facile staminibus glabris, fructu Napelloideorum et foliorum laciniis aequaliter distantibus acuminatis distinguitur. Herbáriumi példáján nincs termés és a magvakat Reichb. nem írta le. De az *A. hamatum*-hoz való nagy hasonlatosság rendkívül gyenge termékenységre enged következtetni. Az *A. acutum* általában igen ritka és szórványosan fellépő jelenség. Dr. Hayek Ágost, a ki a Fleisserdőben kereste, ott csak *A. tauricum*-ot talált.

B. b. *Inflorescentia glabra vel tantum pedunculi in apice parce pubescentes, filamenta pilosa.*

4. A. **Stoerckianum** Reichb. in Flora I, 1818, p. 202; Übers. p. 49 nomen solum; Ill. Acon. t. LXXI. — *A. Napellus* L. herb. — *A. Cammarum* L. Sp. pl. ed. II, 751 excl. syn. et loc. nat.; Wulf. in Koelle Spic. Ac. p. 17 teste herb.; Fries Nov. 1828, 171, cfr. etiam Summa veg. 1846 p. 143. — *A. Napellus* Störck Libellus, 1762. t. III. — *A. neomontanum* Willd. Spec. pl. II p. 1236: Wahlenb Fl. suec. 1826 p. 1082. — *A. intermedium* DC. Syst. I, 1818 p. 374; Sér. Mus, helv. I, 152—3. — *A. Napellus* × *paniculatum* Brügg. Zeitschr. Ferdin. Innsbruck, IX, 1860, p. 20. — *A. napellus* × *variegatum?* Richt.-Gürke Pl. Eur. t. II p. 444.

Caule stricto, 1 m et ultra, crasso glaberrimo; *foliis* pedato 5—7 fidis; segmentis primariis e basi anguste et longe cuneata ambitu rhomboideis profunde trifidis, partitionibus iterum bi-trifidis serratisque; laciniis et serraturis lanceolatis breviusculis acutis vel breviter acuminatis, 3—5 mm latis glaberrimis; *inflorescentia* pyramidalis, ramosa; racemis lateralibus erectopatentibus 4—6 floris, racemo terminali laxo plurifloro pedunculis infimis bi-trifloris; *pedunculi* patenti-adscendentes flores subaequantes; *bracteae* inf. partitae laciniataeqe flore plerumque breviores, sensim decrescentes lineares, *bracteolae* sub apice insertae, lanceolatae-lineares exiguae; *flores* magni violacei serico-nitiduli aut albi-violaceo praetexti

(*A. bicolor* Schult. ex Reichb. l. c.); *cassis* fornicata parum compressa, vertice aliquid prono, apice brevi demum reflexo; apertura arcuata clausa, 25—30 mm alta glabra vel tantum margine parce ciliata; *sepala* magna, media ovato-orbicularia, extus glabra, intus et margine pilosa, 15 × 18 mm; inferiora elliptica, extus glabra, margine et intus pilosa, 15 × 10 mm; nectarii stipite elongato prono-supino, calcare adunco vel subadunco, labio obcordato revoluto; *filamenta* lanceolata vel bidentata pilosa; ovaria 3—5, glabra, conniventia; semina? — In Herb. Reichb.: nullum *A. Stoerckianum* adest fructiferum: ipse plantam semper sterilem inveni.

Planta in hortis vulgatissima flore violaceo vel bicolori, saepius in *var. petiolulata* Reichb.: foliorum partitione media distincte petiolulata. Planta spontanea, ut exsiccatum Pichleri i. Herb. Degen testatur, in cultura petiolulata fit. Séringe l. c. *var. pubescentem* memorat, sed loca natalia non indicavit.

Alpenländer.

Tirol: Gailthaler Alpen, bei Ober-Tilliach (Th. Pichler — D), M. Baldo (Maly — W); *Schweiz:* Subalp. Bern. (Séringe — W); in Styriae alpibus (Hoppe — D).

A. Stoerckianum vereint die grossen Blüten der Cammaroiden mit der kompakteren, festeren Form der Napelloiden. Diese Eigenschaften gepaart mit der Reichblütigkeit der Inflorescenz haben ihm mit Recht den ersten Platz unter den Garten-Aconiten verschafft. In die Gärten Europas hat es sich aller Wahrscheinlichkeit nach aus den Bauerngärten der Alpenländer verbreitet. Die wenigen spontanen Standorte, welche man nachweisen konnte, liegen ja auch in den Alpenländern.

Für die Schweiz wird die Pflanze aus Graubünden und dem Berner Oberland erwähnt, in Tirol fand sie Hausmann um Salurn und Bozen, im Vorarlberg Brügger, in den Allgauer Alpen Sendtner. Merkwürdigerweise wurde aber *A. Stoerckianum* fast stets als *A. Napellus × paniculatum* betrachtet.

Die oben angeführten Exsic-

Ez az *A. Stoerckianum* a Cammarum-félék nagyobb virágjával a Napellus-félék szilárdabbb, tartósabb formáját egyesíti. E tulajdonságok a nagy és gazdag virágzattal párosulva joggal szerezték meg neki a kerti sisakvirágok között az első helyet. Az európai kertekbe valószínűleg az alpesi tartományok falusi kertjeiből került. Az a kevés hely, a hol vadon találták, szintén az Alpesekben fekszik.

Forrásaink az *A. Stoerckianum*-ot Schweiz flórájában a berni Oberlandból és Graubünden kantonból említik. Tirolban Hausmann találta Salurn és Bozen körül, Vorarlbergben Brügger, az allgaui alpokban Sendtner. Csodálatos módon azonban majdnem mindig *A. Napellus × paniculatum*-nak tartották.

A fentebb felsorolt exsiccá-

caten sind mit Ausnahme eines einzigen weit entfernt um eine völlige Sicherheit zu geben, dass die Pflanze auch tatsächlich spontan gefunden wurde. Schon der allgemein gehaltene Standort (Styriae alpes etc.) gebietet Vorsicht. Das eine Exemplar, welches eine präzise Standortsangabe enthält und nach der scheda auch tatsächlich spontan gefunden wurde, ist das Pichler-sche Exemplar im Herb. Degen. Es entspricht in der Blütenfarbe der Form *bicolor*. Sehr interessant wären neuere Nachforschungen und präzise Angaben über den Standort des *A. Stoerckianum*, handelt es sich ja um eine sehr alte Kulturpflanze.

A. Stoerckianum wird auch für Ungarn aus der Mármaros und dem Vlegyásza von Borbás angegeben 12). Der erstere Standort beruht auf Sadler's Angabe in Reichb. Ill. Ac., aber weder in Sadlers. noch in Reichenbach-s Herbarium ist ein Beleg zu finden. Und über das Vorkommen im Vlegyásza teilte mir Prof. Borbás seinerzeit mit, dass er das *A. Stoerckianum* dort in den Gärten der Walachen angetroffen habe, wohin es wol nur von den umliegenden Bergen übersetzt wurde. Ein präziser Fundort fehlt also beiden Angaben und ich möchte nur noch bemerken, dass einige Formen des *A. firmum*, so *A. palmatifidum*, *A. Skerisorae* in der Blütenform

tumok egynek kivételével távol vannak attól, hogy föltétlen bizonyosságot nyujtanának abban a tekintetben, hogy az *A. Stoerckianum*-ot az illető helyeken csakugyan vadon találták. Már az igen általánosságban tartott termőhely (Styriae alpes etc.) is óvatosságra int. Az egyetlen példa, mely pontos termőhelyi adattal van ellátva és a mely valóban vadon találtatott, Pichler-től származik és Dr. Degen Árpád gyüjteményében van. A virág színe tekintetében a *bicolor* alaknak felel meg. Szükségesek és rendkívül érdekesek volnának újabb, czéltudatos vizsgálódások az *A. Stoerckianum* spontán előfordulását illetőleg, hiszen egy igen régi kerti virág származása forog szóban.

Az *A. Stoerckianum*-ot Magyarországból is említi Borbás a Mármarosból és a Vlegyászáról. Az előbbi termőhely Sadler-nek Reichb. Ill. Ac.-ban közzétett adatára támaszkodik, de sem Sadler, sem Reichenbach gyüjteményében e helyről *A. Stoerckianum* nincsen. Es a Vlegyászán való előfordulásról Borbás professzor annak idején azt mondotta, hogy e növényt az ottani oláhok kertjeiben látta és oda minden bizonnyal csak a környékező hegyekről került. Bárhogy is álljon a dolog, pontos termőhely egyik adatnál sem ismeretes és e helyt csupán azt kivánom még megjegyezni, hogy az *A. firmum* egyes alakjai, így az *A. palmatifidum*, *A. Skerisorae* virágjuk alakjában

---

12) Pall. Lex. XII, 1896, 439.

dem *A. Stoerckianum* täuschend ähnlich sehen und sich auch die Rapaics-schen Angaben eines *A. napellus* × *variegatum* bei Csucsa und Késmárk (Syst. ac. p. 23) wol auf solche Formen beziehen. Die von Rapaics zu dieser Kombination gezogenen Synonyme aber beziehen sich zumindest auf fünf verschiedene Arten und Hybriden.

A. intermedium DC., welches nach der Diagnose und der Auffassung der meisten Autoren zu *A. Stoerckianum* gehört, wird von DC. aus Hessen und Belgien angegeben, wo es aber kaum spontan vorkommt.

A. eriostemum DC. Syst I. 377 caule volubili, adpresse pubescente pedicellisque pubescentibus, galea convexa aperta beschrieben, ist auch in Anbetracht des Citates *A. volubile* Koelle und der Heimat Sibirien gewiss irrtümlich von Reichenbach zu *A. Stoerckianum* gezogen worden. Es soll nach ihm eine monströse luxuriende Form des *A. Stoerckianum* darstellen. Gerade aber darin liegt ein grosser gärtnerischer Wert des *A. Stoerckianum*, dass es nicht zu solchen monströsen Bildungen neigt.

az *A. Stoerckianum*-hoz feltűnően hasonlítanak és Rapaics adatai is, melyekkel Csúcsa és Késmárk vidékéről *A. Napellus* × *variegatum*-ot említ (Syst. ac. p. 23), valószínűleg csak ilyen formákra vonatkoznak. Azok a synonymonok ellenben, melyeket Rapaics e kombináczióhoz idéz, legalább is öt különböző fajra és hybridre vonatkoznak.

A. intermedium DC. a leirás és a közfelfogás szerint az *A. Stoerckianum*-hoz tartozik, de Hessenben és Belgiumban, a honnan DC. közli, vadon aligha terem.

A. eriostemum DC. Syst I. 377. caule volubili, adpresse pubescente pedicellisque pubescentibus, galea convexa aperta már e jellemzés alapján, de ezen kívül az idézet (*A. volubile* Koelle) és a termőhely (Sibiria) tekintetbe vételével is bizonyára tévesen szerepel Reichenbach-nál mint az *A. Stoerckianum* társneve. Reichenbach szerint ennek egy monstrosus kerti torzalakja, de éppen abban rejlik az *A. Stoerckianum* egyik nagy kertészeti értéke, hogy nem hajlik ilyen torzalakok képzésére.

5. **A. exaltatum** Bernh. in Reichb. Ill. Acon. t. LXXII, 1827; Fl. germ. exc. 739. — *A. variegato* × *Stoerkianum?* Reichb. Fl. germ. exc. 739. — *A. gracile* × *firmum f. callibotryon* m.

Caule altissimo («hominem altus et altior») glabro, superne patentim ramoso. *Foliis* ut in praecedente, basi magis cohaerentibus, minus crebre laciniatis serratisque. *Inflorescentia* racemus elongatus basi racemulis paucifloris serioribus fulcratus laxus foliosus, foliis floralibus sensim decrescentibus pedunculos tamen non superantibus. *Pedunculi* elongati patentiadscentendes vel erectopatentes, inferiores floribus longiores sub apice bracteolis elongatis lanceolatis-linearibus praeditis. *Flores* pallide lilacini sepalis glabris. *Cassis* alte fornicata superne angustior, rotundata fronte sinuata in rostrum acuminatum producta, apertura maxime obliqua hiante. Nectaria prona, calcare adunco. Filamenta pilosa.

Hab. in Sudetorum Aupagrund (Reichb. l. c., herb!)

Reichb. hat l. c. ein gutes Bild der Pflanze gegeben, an welchem die Schlaffheit der Inflorescenz besonders gut hervorsticht, nur ist der Helm etwas zu hoch gezeichnet. Das Karakteristische an dem Helm ist die Verschmälerung nach oben, wodurch er den Einfluss des *A. gracile* verrät, während die stark entwickelte Endtraube auf die sudetischen Napelloiden und in Anbetracht der Behaarungsverhältnisse auf *A. callibotryon* hinweist.

Reichb. az id. h. jó képét adja e növénynek. A képen a virágzat lazasága különösen jól fel van tüntetve, mig ellenben a sisak kissé magasra van rajzolva. A sisak legfontosabb jellemvonása az, hogy felfelé keskenyedik és ezzel az *A. gracile* befolyását elárulja. Az erősen kifejlett végálló fürt viszont a szudétai Napellus-félékre és pedig a szőrözeti viszonyok tekintetbe vételével az *A. callibotryon*-ra utal.

6. A. hamatum Reichb. Ill. Acon. 1827, t. LXXII pro var. *A. exaltati*; Fl. germ. exc. 739. — *A. decorum* Reichb. ibid.

Caule elato ca 1 m. alto glabro; *foliis* ut in praecedente; *inflorescentia* ramosa pyramidali, racemo terminali autem ceteris evidenter longiori, intus bracteis foliaceis pedunculis aequilongis vel paullo longioribus sensim decrescentibus, partitis praedito; bracteolis ca 6—7 mm. longis ovatolanceolatis-linearibus; *pedunculis* patenti-adscendentibus infimis floribus longioribus, superioribus subaequilongis vel paullo brevioribus, *sepalis* albis coeruleo-variegatis; *casside* clausa, breviter conica, vertice breviter rotundata in apicem acutum declivi, apertura vix sinuata, 20—22 mm. alta, aperturae diametro 18—25 mm.; sepalis mediis et inferioribus magnis; nectariis pronis, calcare subadunco; filamentis pilosis.

Sudeti.

Aupagrund (Reichb. Ill. Al.; herb !); Elbengrund (Kablik — W).

Distinguitur ab *A. exaltato* habitu humiliori, inflorescentia magis ramosa, praecipue autem cassidis forma sepalisque magnis, ab *A. Stoerckiano* racemo terminali magis evoluto, inflorescentia magis perfoliata, cassidis foliorumque forma. — In herb. Reichb. *A. hamatum* semper floribus variegatis (*A. decorum* Reichb.) sub utroque nomine inveni, inde utrumque coniunxi.

Quid sit *A. speciosum* Otto in Reichb. Übers. p. 54 nomen solum, Sér. Mus. helv. I, 147 et *A. palmatifidum var. speciosum* Reichb. Ill. Ac. t. LXXII nomine erroneo praeditum, non liquet. In Herb. Reichb. sub nomine *A. speciosi* tantum ramus adest plantae cuiusdam monstrosae cum nota: in Sudetis leg. Koehler.

2. Napellus × Toxicoidea.

1. **A. molle.** Reichb. Übers. Acon. p. 47 nomen solum; in Sér. Mus. helv. I, 1823, p. 150; Dc. Prodr. I p. 61; Reichb. Ill. Ac. t. XXXI; Fl. germ. exc. p. 739; vidi spec. auth.! — *A. sterile* Thom. exs.! — *A. paniculatum* × *spec. napelloidea.*

Caule elato stricto, 1 m. et ultra, inferne glabrescens superne et in inflorescentia pedunculisque dense patentim villoso glanduloseque crebre folioso; *foliis* amplis sensim decrescentibus; inflorescentia basi perfoliata, bracteis sensim decrescentibus in formam linearilanceolatam transeuntibus, tantum in parte superiore racemi terminalis pedunculis paullo brevioribus, inferioribus glabris, superioribus glabriusculis vel utrinque ± pilosis, pedato 5—7-fidis, segmentis primariis e basi angustissima cuneatis ambitu dilatato rhombeis, profunde trifidis, segmentis secundariis iterum profunde 2—3 fidis laciniatis serratisque laciniis et serraturis angustis lanceolato linearibus acuminatis, 2—3 mm. latis, parte integra segmentorum maxime 5—7 mm. lata; *inflorescentia* late pyramidali racemo terminali amplo racemis lateralibus numerosis, saepe iterum ramosis erectopatentibus; *pedunculis* erectopatentibus vel magis erectiusculis florem subaequantibus paullo brevioribusve, *bracteolis* medio pedunculorum infixis linearibus, ca 5 mm. longis; *floribus* magnis violaceis sepalis iuvenilibus villosulis in flore evoluto ± pubescentibus; *casside* conica clausa, vertice rotundato, fronte recta vel paulo sinuata in apicem breviter acutum declivi, linea basali oblique parce sinuata, 20—28 mm. alta, 13—16 mm. lata; *sepalis* mediis 14—18 mm. longis, 10—15 mm. latis, inferioribus 14—16 mm. longis, 3—6 mm. latis; *nectaria* prona — supina, calcare distincte capitato — recurvo; *filamenta* glabra vel pilosa; *germina* 3—4 villosa vel glabriuscula.

Hab. in Helvetia.

Alpes de Bex: au Luissalet (*A. sterile* Thomas! — W), Taveyannaz et Bovonnaz (Thom., Schleich. — W, G), Herb. Reichb.!

Leviter distinguuntur et ibidem proveniunt.

f. A. acuminatum Reichb. Ill. Acon. t. LXVIII. app.; Fl. germ. exc. p. 739 pro *A. Napello* × *cernuum?*: casside conicohemisphaerica, magis aperta, superne brevius rotundata, fronte in apicem breviter acuminatum producta, linea basali magis sinuata. Wallis (Reichb. l. c., Schleich. — K).

f. A. Mielichhoferi Reichb. Ill. Acon. in textu ad t. LXV. teste specim. auth! habitu, foliis, inflorescentia omnino ut in praecedente, pilositate crispula appressa, tantum in apice pedunculorum patentim villosa et glandulosa, casside altius fornicata superne late rotundata apice longius acuminata reflexa linea basali valde sinuata, filamentis pilosulis, germinibus glabris. Alpes de Bex (Schleich. — W. pro A. Matthioli; scheda ab ipso Reichb. in A. Mielichhoferi emendata).

2. A. valesiacum.

Caule erecto, 5—6 dm alto, inferne ca. 4—5 mm diam. crasso, dense folioso, per totam longitudinem pilis *solitariis* minutis patentibus sparse insito vel spatiatim omnino nudo pedunculis tantum praecipue sub flore glanduloso pilosis; *foliis* petiolis breviter pilosis lamina paullo longioribus sensim decrescentibus suffultis in utraque pagina et margine pilis brevissimis vestitis, pedato 5-fidis, segmentis primariis e basi late cuneata ambitu rhomboideis, tripartito incisis, segmentis secundariis ambitu lanceolatis iterum bi-trifidis, laciniis elongatis lanceolatis acuminatis, ca. 4 mm latis, sinu foliorum late aperto fere rectilineo; *inflorescentia* racemo terminali compacto brevi ca. 10-floro, perfoliato, simplici vel inferne racemulis 1—2 bi-trifloris fulcrato; *bracteis* inferioribus foliaceis floribus evidenter longioribus, supremis tantum linearibus pedunculis brevioribus; *bracteolis* sub flore insertis angustissimis subulatis, usque 5—6 mm longis; *pedunculis* flore aequilongis inferioribus elongatis flore longioribus erecto patentibus vel arcuato adscendentibus, tenuibus; *floribus* violaceis, sepalis extus glanduloso-pilosis, intus parce ciliatis vel fere glabris, casside hemisphaerico ampliata hiante superne late rotundata in apicem longe acuminatum producta, linea basali valde sinuata, ca. 16—18 mm alta, 12 mm lata; *nectarii* calcare subobtuso — capitato praeditis; *filamentis* glabris.

Hab. in Helvetia.

Wallis: Manuoisin, vallée de Bagnes, alt 1824 m (W. Bernoulli, det. F. O. Wolf. pro A. paniculatum × Napellus = A. Stoerckianum — D).

A. molle und *A. valesiacum* stellen zwei grundverschiedene Typen dar, obwohl es gar nicht ausgeschlossen ist, dass beide dieselben Stammeltern haben. Doch ist bei *A. valesiacum* der Einfluss von *A. paniculatum* einerseits, *A. compactum* andererseits viel deutlicher vorhanden, indem die Merkmale der Eltern nicht so ineinander geschmolzen sind, wie bei *A. molle*.

Die Form *A. acuminatum* wird von Reichb. auch für d. Ct. Glarus angegeben und in dem Jahresb. der naturf. Ges. Graubünden. XXIII—XXIV, 1878—1880 p. 81—82 hat Brügger das *A. Napellus* × *paniculatum*

Az *A. molle* és *A. valesiacum* két teljesen elütő typus képviselője, ámbár lehetséges, hogy mind a kettőnek szülőfajai ugyanazonosok. De az *A. valesiacum*-nál egyrészt az *A. paniculatum*, másfelől az *A. compactum* befolyása sokkal inkább nyílvánvaló, mert a szülőfajok bélyegei nem olvadtak annyira egymásba, mint az *A. molle*-nél.

Az *A. acuminatum* nevű alakot Reichb. Glarus kantonból is említi és Brügger a Jahresb. d. naturf. Ges. Graubünden. XXIII—XXIV, 1878—80, 81-2. old. az *A. Napellus* × *paniculatum*-ot Vorarlbergből Schröcken aus der Umgebung von Schröcken i. Vorarlberg und aus dem Beverserthal i. Ober-Engadin angegeben und die Kombination *A. Clairvilleanum* Brügg. benannt. Aus den kurzen Diagnosen geht aber hervor, dass Brügger *zwei verschiedene Formen* darunter versteht und so konnte ich den Namen nicht anwenden um so weniger, als die Brügger'schen Hybriden möglicherweise von den oben beschriebenen ganz verschiedene Formen darstellen.

Rapaics Syst. ac. p. 23 führt die Kombination unter dem Namen *A. cernuum* Wulf. auf. Über die Irrtümlichkeit dieser Deutung habe ich mich bereits geäussert. *A. acuminatum* Reichb. aber zieht Rapaics auf S. 23 zu *A. napellus* × *paniculatum*, auf S. 19 zu *A. paniculatum* Lam.

vidékéről és Schweizből, a Felső-Engadin Beverserthal nevű völgyéből közli, egyúttal e kombinácziót *A. Clairvilleanum* Brügg. névvel jeleli. De a rövid leírásokból is nyilvánvaló, hogy Brügger e néven *két különböző formát* értett. A Brügger-féle elnevezést már ez okból sem fogadhattam el. Meg aztán nincs kizárva, hogy ezek a formák a fentebb leírtaktól teljesen különböznek.

Rapaics Syst. ac. p. 23. e kombinácziót *A. cernuum* Wulf. néven említi. Ennek helytelenségéről már előző helyen nyilatkoztam. Az *A. acuminatum* Reichb.-t ellenben Rapaics a 23. oldalon az *A. napellus* × *paniculatum*-hoz, a 19. old. az *A. paniculatum* Lam.-hoz vonja.

IV. Subs. Cammarum.

Divisio:

1. **Cammaroidea** Reichb. Mon. Ac. p. 35 pro sect. Plantae glabrae (raro et tunc praecipue in inflorescentia parce crispule pilosae vel planta iuvenili basi caulis pilis patentibus evanidis praedita), cassis alte fornicata, latitudine ca. duplo altior vel ultra, nectaria erecta, calcare recurvo. A. variegatum sive A. Cammarum Auct. eur. pl.

2. **Toxicoidea** Reichb. l. c. p 34 pro sect. Gáy. M. Bot. L. 1906, 122. Inflorescentia, saepe etiam aliae partes patentim glanduloso-pilosae. Cassis hemisphaerica vel elevata nectaria prona vel erecta, calcar capitatum vel recurvum. A. paniculatum Auct. nonn.

1. **Cammaroidea**. In den Gärten der Alpenländer wird seit altersher eine ganz bestimmte Form dieser Gruppe mit besonderer Vorliebe kultiviert, welche sich durch einen hohen Wuchs, stark ästige lockere Infloreseenz, grosse,

1. **Cammaroidea**. Az alpesi kertekben régi időktől fogva különös előszeretettel kultiválják e csoport egy tagját, melyet a magas termet, az erősen ágas, laza virágzat, a fehérrel tarkázott vagy sötétkék virág és a magasra boltozott, tátongó

weissgescheckte oder dunkelviolette Blumen mit hohem klaffenden Helm auszeichnet. Die älteren Autoren, De Candolle, Reichenbach, Séringe haben in dieser Form das *A. variegatum* L. erblickt, während Prof. G. v. Beck Fl. NÖ. 403 der Meinung Ausdruck gegeben hat, dass *A. variegatum* L. eine Form des *A. Napellus* darstellt. Die meisten anderen Autoren aber haben nach dem Beispiel von Koch mit dem Namen *A. variegatum* sämtliche Formen der Cammaroiden bezeichnet.

Nun hat unlängst Dr. A. v. Degen während seinen Studien im Linné'schen Herbar auch die Gattung *Aconitum* durchgesehen und das Blatt und die Blüte des *A. variegatum* auch kurz skizziert. Es wird nun daraus klar, dass DC., Sér. u. Reichb. das *A. variegatum* richtig gedeutet haben, dass Linné mit diesem Namen dieselbe Pflanze bezeichnet hat, welche Reichb. in den Illustr. Acon. trefflich abbildet, und welche auch DC. und Sér. richtig beschrieben haben.

Somit war ein Stützpunkt zur Bearbeitung der Cammaroiden gegeben und da auch *A. Cammarum* L., trotzdem dass im Herb. Linné keine Pflanze dieses Namens sich befindet, ins Reine gebracht werden konnte, waren zwei grosse Hindernisse beseitigt und konnten nunmehr die von den Aconitum-Monographen aufgestellten Arten und Formen einer kritischen Revision uterzogen werden. Im allgemeinen bin ich hiebei zu denselben Resultaten

sisak jellegez. A régebbi szerzők, a kik az Aconitumokkal foglalkoztak, De Candolle, Reichenbach és Séringe ebben a növényben látták Linné *A. variegatum*-át, mig ezzel szemben G. Beck Fl. NÖ. 403. újabban azon véleménynek adott kifejezést, hogy az *A. variegatum* L. az *A. Napellus* egy formája. A legtöbb szerző azonban nem igen részletezte a kérdést, hanem Koch példája nyomán az összes Cammaroideákat *A. variegatum* névvel jelelte.

Dr. Degen Árpád ur nemrég Linné herbáriumának tanulmányozása közben az *Aconitum* nemzetséget is revideálta és az *A. variegatum* levelét és virágát le is rajzolta. E rajzból nyilvánvaló lesz, hogy DC., Sér. és Reichb. az *A. variegatum*-ot helyesen magyarázta, hogy Linné e néven csakugyan azt a növényt értette, melyet Reichb. az Illustr. Acon.-ben szépen ábrázolt és a melyet DC. és Sér. is pontosan irt le.

Ezzel aztán meg volt adva a támasztópont a Cammaroideák feldolgozására és mert az *A. Cammarum* L. is, daczára annak, hogy Linne herb.-ban e néven nincs növény, mégis tisztába volt hozható, két nagy akadály el volt hárítva és át lehetett térni az Aconitum-monografusoktól felállított fajok és formák kritikus reviziójára. E kérdésben aztán általánosságban ugyanazon eredményhez jutottam, mint Reichenbach a *Fl. german exc.*-ban a mennyigelangt, wie Reichenbach in der *Fl. german. exc.*, indem ich im grossen-ganzen dieselben Typen unterscheide: *A. variegatum* L., welches in den Ostalpen und Karpathen vorkommt, *A. gracile* Reichb., welches in den Sudeten und Karpathen verbreitet ist, *A. judenbergense* Reichb., das sich von den Ostalpen in südöstlicher Richtung bis zum Balkan hinzieht, u. *A. rostratum* Bernh. in der westlichen Schweiz. Ob nun jemand diese vier Typen in Anbetracht der nicht grossen Unterschiede zu einer Art zusammenfassen und im Sinne Koch's als Varietäten betrachten will, oder aber in Anbetracht dessen, dass dieselben doch eine geographische Selbstständigkeit aufweisen, und gerade ihre speziellen Merkmale auf die Hybriden deutlich übertragen, zu einer getrennten Behandlung derselben neigt, is wohl eine individuelle Sache. Ich habe mich zu letzterer Methode entschlossen einesteils aus praktischen Gründen wegen der Anknüpfung der Formen von mehr lokaler Verbreitung, andrerseits, weil die oben angeführten Gründe für die Konstanz und Selbstständigkeit der Typen sprechen.

ben nagyban-egészben ugyanazon typusokat különböztetem meg én is: *A. variegatum* L., mely a Keleti Alpok- és Kárpátokban terem, *A. gracile* Reichb., mely a Szudetákban és Kárpátokban van elterjedve, *A. judenbergense* Reichb., mely a Keleti Alpesekből délkeleti irányban a Balkánig húzódik és, *A. rostratum* Bernh. nyugati Schweizban. Hogy már most valaki ezt a négy typust a nem nagy fokú különbségekre való tekintettel egy faj gyanánt foglalja-e össze és őket a Koch-féle értelemben vett varietásoknak fogja-e fel, vagy pedig arra való tekintettel, hogy önálló földrajzi elterjedésük van és hogy éppen a megkülönböztető jellemvonásaikat még a hybridekre is átviszik, a szétválasztó módszerhez hajlik-e, egyéni felfogás dolga. Én az utóbbi módszert fogadtam el egyrészt gyakorlati szempontból, mert így a szűkebb földrajzi elterjedéssel biró, de mégis önálló formák csatolása egyszerűbb és áttekinthetőbb, másrészt azért, mert az említett tények e négy typus önállósága és állandósága mellett szólnak.

1. **A. variegatum**. L. Spec. pl. ed. I., 1753, 532, teste herb. — Dc. Syst. Nat. I. 1818 p. 376; Sér. Mus. helv. I. 1823, 139; Reichb. Ill. Acon. textus et tab. XXXV, *A. rostratum album* ej. t. XXX. — *A. hians*, *paniculatum*, *obtusifolium*, *tuberosum* Host Fl. Austr. II. 1818, 71—72 testibus spec. auth.! — *A. rostratum α Bernhardianum* G. Beck Fl. NÖ. 403 — non Wallr.

Caule elato saepe flexuoso crebre ramoso ramis divergentibus, inflorescentia inde laxissima; racemulis (terminali et lateralibus) paucifloris, pedunculis flore plerumque longioribus adscendentibus — patentibusve, floribus mediocribus, magnis vel maximis, casside

alte fornicata hiante, prona, vertice inflato late rotundato, in media parte rostrata, rostro elongato angusto, fronte supra rostrum conspicue sinuata, versus basin longe attenuata, quasi stipitata, linea basali igitur magnopere sinuata, ca 23—40 mm. alta, rarius ultra.

Hab. in Alpibus orientalibus et in Carpathis. Salzburg: Untersberg (Gáyer); *Austria sup.:* Windischgarsten (Oberleitner — D), *Styria:* Maria-Zell (Hayek Fl. stir. exs. n. 266), Schladming (Hayek); *Austria infl.:* Alpeleck am Schneeberg (Hayek); *Hungaria, com. Szepes:* Lőcse (Mendlik — G), *com. Kolozs:* Kolozsvár, a Bükkön (Gáyer), Gyalui hegyek (Szentpéteri — K).

Variat floribus albis: *A. album* Ait-ex Reichb., *A. leucanthum* Reichb.; variegatis: *A. mixtum* Reichb., *pallidiflorum* Sér; pallide cyaneis: *pauciflorum* Sér.; violaceis: *coeruleum* Sér.: magnis: *A. rhynchanthum* Reichb. et item violaceis: *grandiflorum* Sér.; foliorum segmentis ± latolaciniatis, serraturis ovato-acutis: *A. obtusifolium* Host vel angustelaciniatis: *angustilobum* Sér.; inflorescentia ob influxu loci turfosi valde perfoliata bracteolisque valde evolutis saepe partitis: *A. tuberosum* Host (auf dem Mitterbacher Torfmoore bei Maria-Zell: Fenzl!): specimina Claudiopolitana in ditione Bükk provenientia caulem habent initio vegetationis (majo) in parte inferiore patentim pilosum, qua ex causa Prof. Borb. in sched. specimina Claudiopolitana nomine *var. trichocaris* salutavit.

2. **A. gracile** Reichb. Ill. Acon. 1823, t. et t. VII. pro var. A. Cammari Jacq., Fl. german. exc. 738. — *A. nasutum* Reichb. Ill. Ac. t. IX. fig. 2 et t. X (fig. mala). — *A. saxonicum* Rupr. Fl. Cauc. I. 40.

Habitu ut in praecedente, inflorescentia et racemis laxis; dignoscitur racemo terminali saepe magis evoluto racemis lateralibus non adeo divergentibus plerumque erectopatentibus, casside conicofornicata rectiuscula vel aliquid prona, aperta neque hiante, vertice angustato breviter rotundato, in media parte vel paullo infra longe rostrata, fronte supra rostrum haud vel non adeo conspicue sinuata, versus basin angustata, linea basali obliqua neque adeo sinuata.

Hab. in Sudetis et Carpathis. Saxonia, Mansfeld (Láng — W) in silvis pr. Dohnam (Reichb., Bauer — W). Hellendorf bei Gottleiba (Hippe — D), Sorgau b. Zöblitz (Missbach — G); *Riesengeb.* Rehhorn (Traxler — D). Tiefengrund (Reichb. — W), *Schlesien,* Altvater (Meyer — W), Thomasdorf (Reichb. — W), Ludwigsthal i. Gesenke (Reichb. — W); *Böhmen,* Harta (Cypers — D, G), *Thüringen,* Brotterode (Rottenbach — D); *Hungaria, com. Turócz:* Blatnica (Borbás — D); *com. Gömör:* Dernő (Mendlik — G); *com. Borsod:* Tarkő pr. Szilvás (Vrabélyi — K); F.-A. Hámor (Budai — D); *com. Szepes:* Késmárki Nagy-erdő (Langer Wald: Láng — W, Degen), Matlárháza-Késmárki itató (Degen), Barlangliget (Borbás — D). Stierberg (Degen); *com. Kolozs:* Kolozsvár (A. Richter — G).

Flores violacei vel raro albi: *albiflorum* Reichb. Variat praeterea *fl pleno:* casside normali, staminibus pro parte sepaliformibus (Kessel i. Riesengeb.: Kablik — W); in formis umbrosis casside maxima clausa: *macranthum* Reichb. Ill. Ac. t. XXXIX. A. gracilis formam sistunt:

A. Bernhardianum Wallr. Sched. Crit. p. 250 et tab., excl. synon. (*A. pseudocammarum* Reichb. Ic. Fl. germ. IV. 1840, p. 22 tab. 83 fig. 4684 α teste spec. aut.! — *A. illinitum*, *nitidum*, *pseudocammarum* Schleich. exs. — W) carpellis in stylum attenuatis, dum in typo magis abrupte coronantur carpella stylo.

A. camptotrichum m. axi racemi, pedunculis bracteis sepalisque iuvenilibus (evolutis parce) pilis reversis crispulis praeditis: *Croatia,* in dumetosis ad fl. Slunjčica pr. Sluin (Degen).

A. nasutum Fisch. e Caucaso inter Aconita europaea *A. gracili* quoad cassidis formam maxime affine, distinguitur caule giganteo, 2—3 m. alto, in ramos elongatos soluto, ramis in apice racemum brevem pauciflorum ferentibus, foliis crebre laciniatis serratisque, laciniis et serraturis longe acuminatis, valde angustatis, bracteolis — saepe etiam bracteis foliisque superioribus ± crebre — ciliatis, rostro cassidis late acuto.

3. **A. rostratum** Bernh. Ind. Horti Erf. 1815 nomen solum; DC. Syst. Nat. I. 1818, 376 ex descr. et exsicc. Schleicheri citat., excl. syn. et loc. nat. extrahelv.; Sér. Mus. helv. I, 1823, 142 ex descr. et loc. nat., excl. syn. extrahelv. et var. pilosiusculo; Reichb. Ill. Acon. t. XI; Fl. germ. exc. 738. — *A. rostratum* Schleich. exs. i Herb. Baumg. et Herb. Reichb. — Cfr. Gáyer i. Allgem. Bot. Zeitschr. 1909 n. 7—8.

Caule gracili stricto, vulgo 5—6 dm. alto vel paulo altiori, foliorum laciniis et serraturis ± anguste lanceolatis sublinearibusque; inflorescentia pauciflora simpliciter racemosa vel ramis breviusculis erectopatentibus erectiusculisve fulcrata, racemo terminali sec. Dc. vulgo 7—8-, usque 15-floro; pedunculis erectiusculis floribus subaequilongis; floribus parvis vel mediocribus, casside alte fornicata, pronus curvata, vertice breviter rotundata, longe rostrata, rostro demisso, fronte et linea basali valde sinuata, ca 25—25 mm. alta, 8—10 mm. lata.

Helvetia occid.: Ct. Waadt: La Varaz (l. cl., Scheicher — W., Bmg; Muzet — G), Bavonnaz sur Bex (Thomas — W); *Ct. Freiburg:* Lohfang üb. Jaun (Jacquet — D).

4. **A. judenbergense** Reichb. Ill. Acon. 1823, text. et t. VIII pro var. A. Cammari Jacq., Fl. germ. exc. 738. — *A. Cammarum* Jacq. Fl. Austr. V, tab. 224, 1778, Host Fl. Austr. II, 73. — A. *rostratum* β *judenbergense* G. Beck Fl. NÖ. 403.

Caule elato stricto firmo: foliorum laciniis serraturisque latiusculis lanceolatis: inflorescentia ramosa multiflora ramis lateralibus erectopatentibus paucifloris, racemo terminali evoluto lateralibus evidenter longiori, perfoliato; pedunculis erectopatentibus erectiusculisve floribus brevioribus vel iis aequilongis; floribus mediocribus ve lmagnis, casside alte et late fornicata, recta, superne late rotundata. infra medium abrupte rostrata, supra rostrum vix sinuata, linea basali obliqua leviter sinuata, in unguiculum brevem contracta, 20—30 mm. alta, 12—15 mm. lata, vel ultra.

Alpes Orientales — Balkan. Tirol: Kals (Huter — D); *Salzburg:* Lofer (Hayek), Untersberg (Gáyer); *Austria Inf.:* Schneeberg (K. Richter — D, Gáyer); *Styria:* Cilli (Hayek); *Küstenland:* Slavnik . (Tommasini — W); *Croatia:* Risnjak (Degen); *Bosnia:* Plazenica pl. (Reiser — D); *Herzegovina:* Durmitor (Bolla — K); *Bulgaria:* Balkan supra Kalofer (Wagner it. or. II — D. G, W; Schneider it. balc. 1907 n. 771 — D), Muss-Alla i. Rhodope centr. (Wagner pl. rumel. exs. — D).

A. balcanicum Velen. Fl. bulg. suppl. I, 1898, p. 9 et *A. italicum* Tratt. in Reichb. Ill. Ac. t. VII pro synon. A. gracilis varietates sistunt A. judenbergensis rostro cassidis abbreviato vel fere nullo, *A. balcanicum* praeterea casside elongato. *A. italicum.* cuius spec. auth. in herb. Hayek vidi, casside humiliore, latitudine ca. sesquialtiori vel *(A. cammarum macranthum var. brevigaleata* Reichb. fil.!) latitudine paulo altiori, 20—22 × 24—26 mm. Haec *var. brevigaleata* praecipue in Alpibus Austro-Orientalibus provenit et forsitan formam maioris valoris sistere videtur: *Istrien:* Sbevnica (Tommasini: Reichb. fil.! — W), *Krain:* Laibach (Graf — W), Kärnthen: Bg. Petzen (Kristof — W.) — Speciem localem sistit:

A. vitošanum m. Caule gracili. humili, ad $^1/_2$ m. alto, superne in inflorescentia cum pedunculis bracteolis sepalisque crispule piloso, inflorescentia pauciflora racemo terminali breviusculo ca 10-floro, racemis lateralibus paucifloris serioribus, floribus parvis sepalis pallide violaceis, casside conico-elongata ca 15—20 mm. alta, 10—12 mm. lata. *Bulgaria:* Vitoša, inter saxa i. monte medio Keck et Pichler Pl. Bulg. 1890. VIII — D, G, W).

2. **Toxicoidea** [cfr. Gáyer i. M. Bot. L. 1906, 122—137.]

* *Cassis humilis, latitudine aequialta vel paullo altior, bracteolae lineares.*

1. **A. paniculatum** Lam. Fl. Fr. suppl. n. 1224; Encycl. I. 33; Lam. et DC. Fl. Fr. IV, 918; DC. Syst. I. 375; Sér. Mus. helv. I, 144. — Koch, Rouy-Fouc., Gremli, Burnat, Neilr. etc. auct. pro. p. max. — *A. variegatum* Wulf. i. Koelle Spic. Ac. p. 19 teste herb. Wulf. — *A. flexicaule* Hoppe et Hornschuch pl. sel.!, in Reichb. Ill. Ac. t. XXXIII inter synon. = f. latisecta, cui synonymo pertinent: *A. Lycoctonum Lyncaeanum* Clus. Hist. IV, p. XCVI; *A. Lyncaeanum* Reichb. herb.!; *A. Cammarum var.* E. Vill. Hist. pl. Dauph. III. 2. p. 706: foliorum segmentis serrato-incisis confluentibus, galeae admodum hiantis mucrone reflexo: *A. cernuum* Reichb. Ill. Ac. t. XXXIII. et op. cet. — non Wulf.; *A. paniculatum var. germanica* Sauter i. Bill. fl. gall. germ. exs. no. 890!; *A. panic. var. latolaciniatum* Baumg. herb.! (postremum

item *var. flore aquoso-coeruleo* Schleich. is scheda). — *A. Matthioli* Reichb. Ill. Acon. i. textu ad t. XXXIII = f. angustisecta, cui synonymo pertinent: *A. cernuum* Host Fl. Austr. II. 72; *A. panic. var. multifidum.* Schleich. exs. i. Herb. Baumg.

Caule elato, inflorescentia laxa diffusa multiflora, crebre, ramosa, pedunculis erecto-patentibus — patentibusque, inferioribus elongatis, casside hiante longe unguiculata, supra apicem longe rostratam conspicue sinuata.

Ab Hispania ad Transsilvaniam (v. Gáy l. c. p. 133). *Variat* (loca tantum nova et nonnulla graviora enumerantur).

1. *A. flexicaule* Hoppe et Horn. cum. synon. supra citatis, teste spec. aut.! casside typica, foliorum segmentis primariis dilatatorhombeis laciniatis serratisque: laciniis latis marginibus se invicem tegentibus vel attingentibus, versus apicem foliorum confluentibus; serraturis ovatolanceolatis.

Hispania: Sierra de Grédos (Bourgeau pl. hisp. exs. n. 2355 — K); *France:* Hte Savoie, vallée du Reposoir (Bourgeau — D); *Helvetia:* Combe Noire de Menteyon (Reverchon — G); *Tirol:* Pinzgau, Kitzbühler Schallberg (Sauter — W). Alpe Leontina (Sieber — W), Kerschbaumer Alpe b. Lienz (Herb. Reichb.); *Austria sup.*: St. Wolfgang (Auch — W); *Karinthia:* Heiligenblut (Hoppe — D; Pittoni — W), Fladnitz (Pacher — W), Petzen (Kristof — D); *Carniolia:* Idria (Feriantschitsch — W); *Croatia:* Plišivica (Degen).

2. *A. Matthioli* Reichb. cum synon. supra citatis: foliorum partitionibus anguste rhombeis laciniatis serratisque laciniis angustis seiunctis etiam in apice foliolorum distinctis, serraturis angustis elongatis acuminatis latitudine pluries longioribus; casside typica vel hinc inde minus hiante rostro demisso (Reichb. l. c. fig h).

France: Uriage (Neyra — G) Gde. Chartreuse (Jordan — W), Orsage près Grenoble (Maille — W); *Schweiz:* Chateau d'Oex (Leresche — G), Colombier de Gex (Michalet — G), Taveyannaz sur Bex (Thomas — G), Pont de Nant (Wilczek — D), Rhaetia, Piz Lat (Degen), Seelisberger Kulm (Degen); *Tirol:* Schwarzenbach bei Luttach (Treffer — D), Fedaja-Pass i. Fassathal (Handel-Mazetti — H), Pragser Wildsee (Degen), Kerschbaumer Alpe bei Lienz (Poppitz — W), Radstädter Tauern (Reichardt — W); *Kärnthen:* Königsberg bei Raibl (Mirich — W); *Krain:* Saunschlucht (Breindl — W); *Styria:* Sannthaler Alpen bei Leutsch (Hayek); *Italia:* M. Baldo (Rigo — H); *Transsilvania:* Frumósza (Schur — W).

Bourgeau Pl. des Alpes marit 1861 n. 12 sec. expl. i. Herb. Mus. Vindob sub nomine A. paniculati formam edidit casside typica, foliorum partitionibus anguste rhombeis, profunde et crebre laciniato-incisis, laciniis approximatis linearilanceolatis elongatis acuminatis integris, 2—3 mm latis, inferioribus 20—25 mm longis sensim decrescentibus, formam igitur quoad folia *A. laeto* Reichb. Mon. p. 89. t. XIII analogam: *f. perincisam* m.: Madonna de Fenestre. — In Bill. fl. gall. germ. exs. 794 autem adest *f. gros-*

sidens M. casside humiliore, in rostrum declivi, linea basali leviter sinuata, foliorum partitionibus dilatato-rhombeis grosse serratis, serraturis basi 5—8 mm latis, 8—10 mm longis, paucis: Chambéry (Huguenin i. Bill. l. c. — W). — Raro provenit *f. calva:* inflorescentia epilosa. Tirol: Plätschenthal bei Innsbruck (Kerner — W), Kerschbaumer Alpe (anonymus — W).

2. **A Degeni** Gáy. M. Bot. L. 1906, 123. — *A. paniculatum var. subalpinum* Rapaics Syst. ac. gen. 1907 p. 19.

Caule $1^1/_2$—$2^1/_2$ pedali, gracili, inflorescentia simpliciter racemosa compacta pauciflora (4—12) vel racemulis lateralibus serioribus erectiusculis erecto patentibusque 2—5 floris fulcrata foliorum segmentis anguste laciniatis serratisque, pedunculis suberectis erecto-patentibusque omnibus circ. aequilongis, casside clausa supra apicem paululum prominentem vix sinuata, linea basali leviter sinuata, unguiculo igitur brevi. *Transsilvania.*

** *Cassis altius fornicata, latitudine conspicue usque duplo altior, bracteolae ovatae.* Plantae vulgo robustiores, saepe giganteae, grandiflorae.

3. **A. toxicum** Reichb Ill. Acon. 1827, t. XXXVII; Fl. germ. exc. 739; G. Beck Fl. Südbosn. 1891, 343 (101); Gáyer l. c. 128 sq. — Differt ab *A. bosniaco* G. Beck l. c. foliis fulcrantibus celeriter ad bracteas diminutis, pedunculis brevioribus, filamentis glabris, raro extremis parce pilosis. Cassis alte fornicata, ampliata pronus curvata et supra apicem paulo prominentem paulo sinuata 25—40 mm alta. *Transsilvania, Romania.*

Casside distincte longeque rostrata, fronte et linea basali conspicue sinuata, casside igitur longius unguiculata differt *A. Schurii* G. Beck l. c. (cfr. etiam Gay l. c. 131). In eodem territorio nascitur *A. toxico* frequentius. Typus *A. toxici* et *A. Schurii* folia habet ± anguste laciniata et serrata. Formam posterioris foliis latolaciniatis praeditam l. c. *f. retyezátense* nominavi (Transsilvania: Retyezát).

Formam (speciem localem), *A. bosniacum* appropinquantem sistere videtur *A. dovolicum* Gáy. l. c. p. 127 (Transsilvania: Skerisora).

4. **A. bosniacum** G. Beck Fl. Südbosn. i. Ann. d. Hofm. Wien, 1891, 101 (343) cum tab. — Differt ab *A. toxico* Reichb. foliis fulcrantibus magnis foliaceis, sensim sensimque diminutis lacinia terminali late lanceolata longe producta, pedunculos superantibus inflorescentia inde valde perfoliata, filamentis pilosis. Cassis ± variabilis (cfr. Maly i. Verh. Z. B. Ges. 1904, 190—191), sed plerumque rectiuscula 23—33 mm alta, superne late rotundata.

Bosnia-Hercegovina, Serbia.

Trebević (Maly — D). Treskavica pl. (Fiala — D).

*** *Cassis alte fornicata, latitudine duplo altior, bracteolae lineares.*

5. **A. hebegynum** DC. Syst. Nat. I, 1818, 376; Sér. Mus

helv. I, 143. — *A. paniculatum* Reichb. Ill. Ac. t. XXXII. — *A. rostratum var. pilosiusculum* Sér. l. c. p. 142. — *A. lasiocarpum* Reichb. pro var. A. nasuti l. c. in textu ad tab. IX. — *A. dasycarpum* Schur En. Transs. 33 pro var. A. toxici. — ? *A engadinense (variegato-paniculatum)* Brügg Zeitsch. Ferdin. IX, 1860, 19.

Caule elato, inflorescentia crebre ramosa, foliorum segmentis anguste laciniatis serratisque, bracteis partitis supremis tantum integris, pedunculis brevioribus, casside alte fornicata, longe rostrata, supra rostrum conspicue sinuata, linea basali valde sinuata, inflorescentia, saepe tantum pedunculis laxe patentim pilosis, pilis glandulosis immixtis, carpellis tota superficie pilis adpressiusculis erectopatentibusve hirtis, raro glabris (*var. leiogynum* Reichb. l. c. in textu ad t. XXXII).

Helvetia: vallée d'Avençon sur Bex (Wilczek — D), Lohfang üb. Jaun (Jacquet — D), Gemmi (H. Reichb. — W); *Tirol:* Malser Heide (Degen); *Carpathi:* Com. Zemplén, Vihorlát (Chyzer — D), com. Mármaros, Beszterce-Naszód, Csik, Brassó (cfr. Gáy. l. c. 132—3).

Omnino *Cammaroideum* et tantum inflorescentiae partibus patentim pilosis glandulosisque diversum. Sub hoc nomine forsitan plures formae comprehenduntur in herb. difficiliter distinguendae et tantum ulterioribus observationibus cognoscendae, nempe formae intermediae et hybridae inter duas divisiones. Huc pertinet etiam *A. leptophyllum* Reichb. herb.! foliis angustissime laciniatis.

Beitrag zur Flora des Korab- und Bistra-Gebirges in Albanien.

Adatok az albániai Korab- és Bistra-hegység flórájához.

Von: / Irta: **Dr. N. Košanin** (Belgrad).

Die Gebirgsgegend in Albanien, welche nordöstlich von Dibra liegt und in welcher der Korab die Hauptmasse bildet, ist bekanntlich floristisch und pflanzengeographisch vollkommen unbekannt. Deswegen dürfte selbst ein kleiner Beitrag zur Flora dieses Gebietes von Interesse sein. Mein Versuch, im vorigen Sommer den Korab zu besteigen, scheiterte vollkommen; dagegen gelang es meinem Reisegefährten und Schüler, Herrn Jordan Petrović Mitte August desselben Jahres nicht nur den Gipfel des Korab zu erreichen, sondern auch die benachbarte Bistra-Planina zu besteigen. Er brachte von diesen beiden Gebirgen je eine kleine Pflanzensammlung, welche er dem Botanischen Institute der Universität Belgrad schenkte. Meine Bestimmungen dieser Sammlungen ergaben Pflanzen, deren Namen in den zwei folgenden Listen enthalten sind.

Über seine Ausflüge teilt mir Herr Petrović folgendes mit: «Die Bistra Planina bestieg ich von Mavrovo Polje aus in der

Richtung gegen Dibra. Einen Teil der Pflanzen sammelte ich an den Bächen, einen anderen im Walde und einen wieder auf dem kahlen Berge. Die Bistra, welche ich besuchte, ist nicht dasjenige Gebirge, welches auf den Karten mit diesem Namen bezeichnet ist. Unter Bistra verstehen die Einwohner die ganze Gebirgsgegend, welche sich vom Dorfe Janče an nach Norden über Galičnik hinzieht, westlich von dem Radika-Flusse begrenzt wird und im Osten in das Gebirgsmassiv übergeht, welches auf den Karten als Bistra bezeichnet ist, welches aber von den Einwohnern Stogovo genannt wird.

Auf den Korab ging ich von Dibra aus, eine kurze Strecke längs des Radika-Flusses, dann links über die kleine Stadt Žerovnica nach dem Dorfe Tanušane an der Ostseite des Korab. Einen Teil der Pflanzen sammelte ich im Walde und an der oberen Waldgrenze und zwar auf derjenigen Korababzweigung, welche sich oberhalb Tanušane erhebt; der andere Teil der Pflanzen wurde auf dem höchsten Korabgipfel gesammelt. Diesen Gipfel bestieg ich von der Ostseite aus und stieg dann nach Westen ab.»

Ich führe diesen kurzen Bericht deswegen an, weil das gesammelte Material mit notwendigen Notizen leider mangelhaft versehen ist.

A. Die Pflanzen von Korab.

1. *Deschampsia flexuosa* Trin. — Oberhalb Dorf Tanušane in der Höhe über 1000 Meter.
2. *Festuca fibrosa* Griseb. — Wie vorhergehende.
3. *Allium flavum* L. — Auf demselben Ort mit 1 und 2.[1]
4. *Colchicum parnassicum* Sart., Orph. et Heldr. — Dorf Nevšte.
5. *Lilium Martagon* L. — Im Buchenwalde auf der Ostseite vom Korab.
6. *Alsine verna* Bartl. β. *alpestris* Fzl. — Alpenmatten unterhalb d. Korabsattel, in der Höhe ca 1800 M.
7. *Cerastium lanigerum* Clem. — Waldlose Korablehne auf der Westseite, ca 800 M.
8. *Drypsis spinosa* L. (*D. Linnaeana* Murb. et Wettst.). — Oberhalb Dorf Tanušane, ca 950 M.
9. *Silene Schmuckeri* Wettst. — An demselben Ort wie 8. Von dieser Art waren ihrem Autor (Wettstein, Beitrag zur Flora Albaniens, 1892, S. 30.) Kapsel und Samen unbekannt. Bei den Exemplaren vom Korab ist die Kapsel eiförmig und glatt; die reifen Samen sind fast kreisrund (1,05—0,8 mm) mit kegelförmigen Warzen auf der Rückenseite, welche oft mit einem Köpfchen endigen. Die Pflanze vom Korab ist verzweigt, meistens 3—4 Zweige, welche je eine Blüte tragen.

---

[1] Es wird auf die Zahl, welche dem Namen jeder Pflanze vorangeht, hingewiesen.

10. *Silene venosa* Aschers. — Bergwiesen auf der Ostseite vom Korab.
11. *Tunica Saxifraga* L. — Wie 10.
12. *Ranunculus nemorosus* DC. — Im Buchenwalde auf der Ostseite des Korab oberhalb dem Dorfe Nevšte, ca 1200 M.
13. *Ranunculus oreophilus* Marschall Bieb. — Wie 10.
14. *Ranunculus platanifolius* L. — Wie 12.
15. *Nasturtium silvestre* R. Br. — Oberhalb Dorf Tanušane.
16. *Sedum Sartorianum* Boiss. — Unter dem Korabgipfel, ca 1800 M.
17. *Sempervivum patens* Griseb. — Felsen auf der Ostseite von Korab, ca 1000 M. Die Rosettenblätter sind ganz kahl.
18. *Saxifraga rotundifolia* L. subsp. *glandulosa* Griseb. — Steinige Stellen am Korabsattel.
19. *Alchemilla alpina* L. — Felsen auf der Ostseite vom Korab.
20. *Anthyllis albana* Wettst. — Oberhalb Tanušane.
21. *Lotus corniculatus* L. β. *pilosus* Jord. — Wie 20.
22. *Onobrychis scardica* Griseb. — Buchenwald oberhalb den Dörfern Nevšte und Tanušane.
23. *Trifolium patulum* Tausch. — Buchenwald oberhalb Tanušane.
24. *Geranium Robertianum* L. — Wie 23.
25. *Linum capitatum* Kit. — Oberhalb Dorf Nevšte.
26. *Polygala major* L — Wiesen auf der Ostseite, über 1000 M.
27. *Euphorbia falcata* L. — Am Fusse vom Korab.
28. *Hypericum barbatum* Jacq. var. *trichanthum* Boiss. — Oberhalb Dorf Tanušane.
29. *Helianthemum vulgare* Gaertn. α. *viscosum* Boiss. — Wie 28.
30. *Viola Orphanidis* Boiss. et Heldr. — Buchenwald oberhalb Nevšte.
31. *Epilobium montanum* L. — Wie 30.
32. *Epilobium parviflorum* Schreb. — Bachrand auf der Ostseite vom Korab, ca 900 M.
33. *Astrantia carinthiaca* Hoppe. — Buchenwald oberhalb Nevšte.
34. *Bupleurum Sibthorpianum* S. et Sm. — Ostseite vom Korab, ca 700 M.
35. *Pimpinella Saxifraga* L. β. *dissectifolia* Boiss. — Wie 34.
36. *Oenanthe pimpinelloides* L. — Wie 34.
37. *Monotropa hypopitys* L. — Buchenwald oberhalb Nevšte.
38. *Gentiana bulgarica* Velen. — Korabgipfel, über 2000 M.
39. *Myosotis suaveolens* W. K — Ostseite vom Korab.
40. *Brunella laciniata* L — Oberhalb Tanušane.
41. *Salvia glutinosa* L. — Buchenwald oberhalb Nevšte.
42. *Sideritis scardica* Griseb. — Ostseite vom Korab Auch bei den Exemplaren vom Korab wie bei denjenigen vom Ljubeten ist die Korolle immer etwas länger als der Kelch (Wettstein, l. c. S. 85).
43. *Stachys germanica* L. — Buchenwald oberhalb Nevšte.

44. *Stachys silvatica* L. — Wie 43.
45. *Teucrium scordioides* Schreb. — Ostseite vom Korab.
46. *Cuscuta Epithymum* (L.) — Auf Digitalis ferruginea, Teucrium scordioides und Viola Orphanidis.
47. *Digitalis ferruginea* L. — Ostseite des Korab.
48. *Pedicularis verticillata* L. — Buchenwald auf der Ostseite des Korab.
49. *Asperula longiflora* W. K. — Wie 48.
50. *Galium flavicans* Borb. — Wie 48.
51. *Scabiosa garganica* Porta et Rigo. — Wie 48.
52. *Campanula rotundifolia* L. — Wie 48.
53. *Campanula glomerata* L. — Buchenweld oberhalb Nevšte.
54. *Campanula athoa* Boiss. et Heldr. — Wie 53.
55. *Jasione orbelica* Griseb. — Wie 47.
56. *Phyteuma pseudorbiculare* Pant. — Oberhalb Nevšte, ca 1200 M.
57. *Achillea atrata* L. subsp. *multifida* DC. — Wiesen oberhalb Nevšte.
58. *Adenostyles orientalis* Boiss. — Buchenwald oberhalb Nevšte.
59. *Artemisia petrosa* Baumg. — Korab (ohne nähere Angabe).
60. *Centaurea deustiformis* Adamov. — Unterhalb d. Korabgipfel, ca 1800 M. Die Exemplare vom Korab haben aufrechte Stengel und doppelt fiederig geteilte Blätter, sonst stimmen sie mit dem Typus vollkommen überein.
61. *Centaurea cana* Sibth. et Sm. — Ostseite des Korab, ca 800 M.
62. *Chrysanthemum Leucanthemum* L. — Wiesen auf der Ostseite.
63. *Hieracium Pilosella* L. — Oberhalb Tanušane.
64. *Hieracium pannosum* Boiss. — Wie 63.
65. *Mulgedium Plumieri* DC. — Buchenwald oberhalb Nevšte. Die hier gesammelte Pflanze stimmt vollkommen mit den Exemplaren von den Vogesen (Hohneck, leg. Degen) überein und durch diesen Fund wird der von Beck (Veg. Verh. der illyr. Länder: 447) ausgesprochene Zweifel über das Vorkommen dieser Pflanze auf der Balkanhalbinsel (Kom, Durmitor: Pančić) widerlegt.
66. *Prenanthes purpurea* L. — Mit Mulgedium Plumieri.

B. Die Pflanzen von Bistra.

67. *Aspidium Lonchitis* Sw. — Felsen westlich vom Galičnik.
68. *Asplenium Trichomanes* L. — Felsen längs des Radika-Flusses, zwischen Galičnik und dem Kloster Sveti Jovan Bigorski, ca 1200 M.
69. *Ceterach officinarum* DC. — Längs des Flusses Radika.
70. *Agrostis alba* L. — Wiesen bei Galičnik.
71. *Holcus lanatus* L. — Wie 70.
72. *Allium sphaerocephalum* L. — Felsen am Wege zwischen Galičnik und Sveti Jovan Bigorski.
73. *Epipactis latifolia* All. — Wie 72.

74. *Polygonum Bistorta* L. — Feuchte Wiesen oberhalb Galičnik.
75. *Dianthus stenopetalus* Griseb. — Wie 74.
76. *Dianthus cruentus* Griseb. — Wie 72.
77. *Dianthus deltoides* L. Zwischen Tresanča und Galičnik über 1000 M.
78. *Dianthus Samaritani* Heldr. — Felsige Stellen zwischen Tresanča und Galičnik.
79. *Dianthus inodorus* L. — Wie 78.
80. *Dianthus myrtinervius* Griseb. — Wie 78.
81. *Dianthus minutiflorus* Borb. — Wie 78.
82. *Paronychia capitata* L. — Felsige Stellen längs eines Baches oberhalb Galičnik.
83. *Erysimum canescens* Rth. — Steinige Berghänge am rechten Ufer des Radika-Flusses, ca 1100 M.
84. *Sedum album* L. — Felsen zwischen Galičnik und Sveti Jovan Bigorski.
85. *Saxifraga Aizoon* Jacq. — Galičnik.
86. *Parnassia palustris* L. — Feuchte Wiesen bei Galičnik.
87. *Poterium polygamum* W. K. — Oberhalb Galičnik.
88. *Dorycnium herbaceum* Vill. var. *intermedium* Ledeb. An dem Bach oberhalb Galičnik.
89. *Geranium silvaticum* L. — Wie 88.
90. *Geranium subcaulescens* L'Her. — Bistra (ohne nähere Angaben.)
91. *Hypericum perforatum* L. — Oberhalb Galičnik.
92. *Viola silvatica* Fr. — Wiesen bei Galičnik.
93. *Daphne oleoides* Schreb. — Im Strauchwerk zwischen Tresanča und Galičnik, ca 1000 M. Auch die jüngsten Blätter sind bei den Exemplaren von Bistra auf der Oberseite kahl.
94. *Eryngium multifidum* Sibth. et Sm. — Steinige Berghänge bei Galičnik.
95. *Primula Columnae* Ten. — Zwischen Galičnik und Sveti Jovan Bigorski.
96. *Gentiana cruciata* L. — Längs des Baches oberhalb Galičnik.
97. *Cynoglossum officinale* L. — Oberhalb Galičnik.
98. *Calamintha grandiflora* Mnch. — Wiesen bei Galičnik.
99. *Satureja montana* L. — Strauchwerk zwischen Tresanča und Galičnik.
100. *Teucrium Chamaedrys* L. — Wie 99.
101. *Thymus Chaubardi* B. H. — Oberhalb Galičnik.
102. *Digitalis viridiflora* Lindl. — Wie 101.
103. *Linaria linifolia* (L.) — Wiesen oberhalb Galičnik.
104. *Veronica Beccabunga* L. — Wie 96.
105. *Scabiosa ochroleuca* L. — Wiesen bei Galičnik.
106. *Campanula glomerata* L. × *argentea* Willd. — Galičnik. auf den Bergen.
107. *Campanula Spruneriana* Hampe. — Strauchwerk zwischen Tresanča und Galičnik

108. *Campanula Plasonii* Form. — Oberhalb Galičnik.
109. *Podantum limonifolium* Boiss. — Wie 107.
110. *Achillea chrysocoma* Friv. — Felsen auf dem rechten Radica-Ufer, zwischen Galičnik und Sveti Jovan Bigorski.
111. *Chrysanthemum vulgare* Bernh. — Oberhalb Galičnik, dem Bache entlang.
112. *Doronicum Orphanidis* Boiss. — Oberhalb Galičnik.
113. *Helichrysum plicatum* DC. — Felsen zwischen Galičnik und Sveti Jovan Bigorski.
114. *Senecio rupestris* W. K. — Oberhalb Galičnik, dem Bache entlang.

Rassenbildung durch Rückkreuzung.

Von **Dr. J. Murr.**

In meinem Aufsatze «Beiträge zu den Gesetzen der Phylogenesis» (Deutsche bot. Monatsschr. 1902 S. 4 ff., S. 35 ff.) findet sich (S. 8) an neunter Stelle folgender Satz: «Bei der Mischung von zwei oder drei Elementen erweist es sich als besonders förderlich, wenn eines dieser Elemente nur in geringer Quantität d. h. nur angedeutet vorhanden ist. Letzteres Verhältnis kann durch wiederholte Rückkreuzung erklärt (resp. herbeigeführt) werden, die sich so nach unserer Auffassung als für die Ausbildung fixierter Rassen hervorragend wirksam zeigt.»

Ich habe dort unter anderem (S. 35 Anm. 1; vgl. D. bot. Mtschr. 1901 S. 113 f.) auf eine in Gesellschaft der *Ophrys araneifera* Huds. z. B. bei Nago-Torbole am Gardasee zahlreich auftretende Rasse der *Ophrys Bertolonii* Mor. — wir wollen sie var. *amaurodes*, die Getrübte, nennen — hingewiesen, welche durch dunkelbraune (nicht karminbraune) Lippen und grünliche, purpurn überhauchte (nicht weissliche oder rosafarbene) äussere Perigonblätter noch ganz auffallend auf *O. araneifera* hinweist, ohne im übrigen merklich von dem Typus der *O. Bertolonii* abzuweichen.

Das oben angeführte ähnlich schon von Kerner ausgesprochene Gesetz habe ich (a. a. O. S. 9 u. 35) insbesonders durch gegen 20 Beispiele aus der Gattung *Hieracium* erläutert. Sehr schön kommt dies in der von Zahn bei Reichenbach Icones XIX, 2 p. 14 sq. gegebenen Übersicht über die 14 mitteleuropäischen Greges von *Hieracium silvaticum* L. zum Ausdrucke. Zehn dieser Greges werden hier durch schwächeres aber doch schon deutliches Hinneigen zu anderen Arten charakterisiert und begründet. So tritt z. B. die auf die *Cerinthoidea* hinweisende ssp. *prasiophaeum* A.-T. et Gautier nur in Westen, nicht allzufern dem jetzigen oder doch ehemaligen Verbreitungsgebiete dieser Gruppe auf, die Grex *Cirritoides* im Gebiete der *Pilifera*, die Grex *Atropaniculatum* im Bereiche der *Alpina*, die ssp. *pleiotrichum* Zahn im Gebiete des *H. incisum* Hoppe, die ssp. *crepidiflorum* Polak in Gesellschaft des

H. prenanthoides oder der aus der Vermischung dieser Hauptart und *H. silvaticum* entstammenden Übergangsreihe *(H. juranum* Fries, *H. subalpinum* A.-T.) u. s. w.

Besonders auffallend sind aber diese Verhältnisse bei den *Violae* aus der Rasse *Nomimium Gingins*, speziell bei *V. odorata* L. zu beobachten.

Auf dem westwärts über Innsbruck sich ausdehnenden niedrigen Plateau aus Diluvialschotter findet sich unter Hecken neben *Viola odorata* L. auch da und dort *V. pyrenaica* Ram. (*V. sciaphila* Koch). Hier entdeckte ich vor 25 Jahren[1]) die zwischen diesen zwei Hauptarten die Mitte haltende Hybride *V. Gremblichii* sowie die von Borbás (in Koch-Hallier's Synops. S. 185) als Var. bei *V. pyrenaica* untergebrachte *V. subodorata*, eine durch die tief blau-violetten, stumpfen Kronenblätter, die langgefransten Nebenblätter und wohl auch noch ein wenig im Zuschnitt der Blätter an **V. pyrenaica** Ram. erinnernde Rückkreuzung. Der Pollen sämtlicher Kreuzungen von *V. pyrenaica* und *odorata*, selbst der intermediären, erwies sich als durchaus gut entwickelt! Die zuletzt genannte Rückkreuzung tritt mit dem Charakter einer *odorata*-Rasse an den nordseitigen Gehängen von Innsbruck, auch an Stellen, wo *V. pyrenaica* heutzutage nicht mehr vorkommt, häufiger auf als die normale *V. odorata.*[2])

Eine Parallele zu *V. subodorata* entdeckte 1898 mein Freund Prof. M. Hellweger ober Thaur bei Innsbruck neben *V. odorata* L., *V. collina* Bess. und der intermediären Kreuzung *V. Merkensteinensis* Wiesb. Die von Hellweger gefundene Pflanze, die ich in der D. bot. Mtschr. 1899 S. 20 als *V. Hellwegeri* publiziert, war der *V. subodorata* Borb. sehr ähnlich, wies aber durch die teilweise drüsigen und schwach behaarten Fransen der Nebenblätter wie auch durch andere Nuance der Kronenfärbung auf **V. collina** Besser hin. Ich hatte lange Jahre hindurch keine Gelegenheit, diese Form weiter zu verfolgen, bis ich im letzten Frühjahre auf Waldboden am Liechtenstein'schen Stammschlosse bei Vaduz derartige schon durch den Zuschnitt und die sehr weiche Behaarung der (zugleich heller grünen) Blätter auf ursprünglichen Einfluss der *V. collina* hindeutende Exemplare in Menge antraf. Dieselben stellten aber nur zum geringsten Teile die *V. Hellwegeri* mh. dar, sondern brachten, obwohl im ganzen der *V. odorata* nahe, durch die schöne helle Lila-Färbung der Kronenblätter, den weissen dicken Sporn, den etwas seichteren Blattgrund und die mehr weisshaarigen jungen Blätter deutlicher als *V. Hellwegeri* den Einfluss der *V. collina* zum Ausdruck. Ich bezeichnete im Einverständnisse mit Pöll diese Form in der Allg. bot. Zeitschr. 1908 S. 135 als *V. vadutiensis*

---

[1]) S. D. bot. Monatschr. 1886 S. 151.

[2]) Vgl. darüber die Schlussbemerkung in meinem Aufsatz «Über zwei Veilchen von Nord-Tirol (*V. sepincola* Jord. und *V. oenipontana* mh.) M. B. L. 1902 S. 228 f.

M. et P. Die Antheren dieser Form zeigten 98—99% gute Pollenkörner. An der Auffahrt zum Schlosse wuchs ziemlich zahlreich eine offenbar durch *V. collina* var. *declivis* Dumoul. influenzierte *V. odorata* mit sehr weichhaarigen, in der Form jedoch kaum abweichenden Blättern und stets rein weissen Blüten. Ich beschrieb die Form a. a. O. als *V. leucopetala* M. et P.; sie kann aber auch einfachhin als weissblühende (durch den Einfluss weisser *V. collina* entstandene) Varietät der *V. Hellwegeri* angesehen werden.

Eine weitere Parallele zu *V. subodorata* Borb. bilden die durch **V. alba** Besser influenzierten resp. durch Rückkreuzung der *V. alba × odorata* mit *V. odorata* entstandenen *odorata*-ähnlichen Veilchen der Vorarlbergischen Flora.

V. alba Besser u. ssp. *scotophylla* Jord.[3]) sind hier in sonnigen Lagen verbreitet; auch *V. multicaulis* Jord. *(V. alba × odorata* f. *intermedia)* tritt neben *V. alba* allenthalben in ausgedehnten, durch die reizende Mischung der Blütenfarben sofort auffallenden Herden auf. Stellenweise trifft man auf ebens oansgedehnte, dichte Rasen einer der *V. odorata* stärker genäherten Form mit blauvioletten oder fast tiefblauen, häufig weissgestreiften, im Grunde weissen (daher stark an *V. sepincola* erinnernden) Kronen, die Pöll in der Allg. bot. Zeitschr. 1907 S. 90 als *V. cluniensis* M. et P. veröffentlichte.

Die Pollen dieser letzteren Form sind, wie Pöll a. a. O. bemerkt, teilweise (bis zu höchstens 50%) verkümmert, an einzelnen Exemplaren aber tadellos quellungsfähig, so zwar, dass Pöll zuerst die in der Blüte ohnehin sehr ähnliche Spezies *V. sepincola* vor sich zu haben glaubte

Damit hat es aber noch nicht sein Bewenden hinsichtlich dieser Kombination.

In Bludesch im Illtal tritt uns nämlich in und an den Obstangern massenhaft und fast ausschliesslich die *V. (odorata* L. var.) *sordida* Zwanz. mit trübrotvioletten bis fast aschfarbenen Korollen entgegen und gleich ober dem Dorfe längs des Weges an Hecken in Menge ein herrliches, gleichfalls der *V. odorata* äusserst nahestehendes Veilchen, dass sich von dieser durch hellblaue bis bläulichweisse Korollen, mehr kompakten Wuchs, mit schwächeren Ausläufern und hellere (in der Form kaum merklich abweichende) Blätter unterscheidet. Ich bezeichnete diese gleichfalls wieder durchaus guten Pollen aufweisende Form, die ich in der

---

[3]) Ob letztere Unterart nicht auch im Ursprunge durch Mischung der echten *V. alba* mit *V. hirta* und vielleicht auch *odorata* entstanden ist? Die dunkeln, länger zugespitzten Blätter, der oft violette Sporn (öfter die ganze Krone violett) u. s. w. weisen auffallend auf *V. hirta* hin, wie denn auch die primäre Kreuzung *V. alba × hirta* stets stark an *V. scotophylla* erinnert. Es ist auch nicht recht denkbar, wie sich eine so stark und in mehreren Merkmalen nach einer bestimmter Richtung hin abweichende, nur selten durch Zwischenglieder mit der typ. *V. alba* verbundene Rasse oder Unterart anders ausgebildet haben könnte als durch ursprünglichen Einfluss einer zweiten Art.

Folge auch am Schellenberg in Lichtenstein fand, wegen ihres an die stengellose Frühjahrsform von *V. mirabilis* erinnernden Habitus in der Allg. bot. Zeitschr. 1908 S. 135 als *V. mirabiliformis* M. et P. Der Umstand, dass sich auch einzelne Exemplare mit hellblauen oder trüblilafarbenen Kronen finden. zeigt deutlich, dass es sich bei *V. mirabiliformis* mh. im wesentlichen um dieselbe Bildung handelt wie bei *V. sordida* (Zwanz.)[4]

Bezeichnend ist es. dass *V. sordida* nur in Gebieten vorzukommen scheint, wo auch *V. alba* Besser wächst, wie ausser in Vorarlberg auch in Frankreich, Baden, Böhmen, Niederösterreich, Kärnten und Steiermark.[5]

Eine Art Gegenprobe unserer Auffassung über solche, wie ich mich früher gelegentlich in weniger wissenschaftlicher als humoristischer Weise ausdrückte, «angesäuselte» oder «angeheiterte» Formen bietet die im Buchenwalde ober Schloss Liechtenstein bei Vaduz zahlreich auftretende *V. collina* Besser var. *stolonifera* mh. f. *Pfaffiana* mh.[6] Wenn schon die Ausbildung zahlreicher und ziemlich kräftiger Stolonen bei *V. collina* seltsam anmutet und (gleich der weissblumigen var. *declivis* Dumoul.) bisher wohl ausschliesslich in Gegenden mit stark pontisch-illyrischem Einschlage wie in Marburg, Innsbruck u. s. w. beobachtet wurde, so ist die f. *Pfaffiana* mh. obendrein noch durch auffallend intensive violettblaue Korollenfärbung und gleichzeitig durch fast rundliche Blätter charakterisiert, was, mag man die f. *Pfaffiana* immerhin noch zur echten *V. collina* ziehen. im Zusammenhalte mit den am gleichen Orte so zahlreich auftretenden sicher von *V. alba* beeinflussten Formen *V. vadutiensis* u. *V. leucopetala* den Gedanken an eine mögliche ursprüngliche wenn auch schwache Influenzierung der *V. collina* durch *V. odorata* nahe legt, zumal Pöll an einer der untersuchten Blüten auch missbildete Pollenkörner antraf.

Auffallend ist es, dass sich gerade in der sonst so gemeinen Kombination *V. odorata* L. × *hirta* L. keine solche der *V. odorata* nahe Rasse ausgebildet zu haben scheint. Wir wundern uns aber darüber nicht mehr, wenn wir erfahren, dass auch die Mittelform *V. permixta* Jord. (wenigstens in der Innsbrucker Gegend) absolut unfruchtbar ist.

---

[4] Auch W. Becker, dem ich Proben übersandte, erkannte wie Pöll bei *V. mirabiliformis* mh. einen leichten Anteil der *V. alba* Besser an.

[5] Von Marburg in Steiermark gab ich die Rasse zuerst (D. bot. Mtschr. 1892 S. 131) als *V. mollis* Kerner (wegen der weich behaarten Blätter!) an, während ich sie später (D. b. Mtschr. 1894 S. 3) als *V. dravica* mh. bezeichnete. Es war richtiger Instinkt. die Pflanze von normaler *V. odorata* schärfer zu sondern. *V. sordida* war mir aber damals noch zu wenig bekannt und ausserdem erweckte die unter Gebüsch, am Dranufer bei Marburg wachsende Pflanze durch ihre ausschliesslich clandestinen oder mehr weniger verkümmerten Blüten einen eigenartigen Eindruck.

[6] Zuerst von Dr. Pfaff in der Kaiserau bei Bozen gefunden und von mir in der Allg. bot. Zeitschr. 1906 S. 176 publiziert.

Letzteres ist darin begründet, dass eben *V. hirta* mit *V. odorata* viel weniger verwandt ist, als die in Wuchs (Stolonenbildung u. s. w.) und Blattform ähnlichern *V. alba, V. pyrenaica* und *V. collina.*

Es ist richtig, dass die hier ausgesprochenen und erläuterten in ihrem Kerne kaum anfechtbaren Ideen noch weiterer Prüfung insbesondere durch Kulturversuche bedürfen, die ich anderen überlassen muss; vorläufig bleibt mir nur übrig, Herrn Kollegen Pöll in Innsbruck für seine gewissenhaften Pollenuntersuchungen und für alle sonstige verständnisvolle und freundschaftliche Mitarbeiterschaft den herzlichsten Dank auszudrücken.

Szerző ezen czikkében azon már Kerner által is kimondott tétel igazát bizonyítja, hogy fajvegyülékek leginkább oly helyeken találhatók, ahol az egyik tőfaj ritka. Erre példákat hoz fel az *Ophrys, Hieracium* s *Viola* nemzetségből s felemlíti, hogy a fajvegyülékeknek a tőalakkal való ismételt keresztezései néha az alfaj (Rasse) jellegével lépnek fel; p. o. a *Viola odorata* × *pyrenaica* keresztezése a *pyrenaica*-val = *subodorata* Murr Innsbruck mellett oly helyeken, ahol a *V. pyrenaica* ma már nem található; a *V. vadutiensis* M. et P. a vaduzi Liechtenstein várhegy oldalán; a *Viola cluniensis* M. et P. Vorarlbergben; a *V. mirabiliformis* M. et P. az Ill völgyében s a *V. collina* var. *stolonifera* Murr f. *Pfaffiana* Vaduz fölött, mely a *V. collina*ból a *V. odorata* befolyása mellett alakulhatott.

Adatok Kecskemét vidékének Flórájához.

Beiträge zur Flora der Umgebung von Kecskemét.

Irta: }
Von: } **Dr. Hollós László.**

A honfoglalás ezredik évfordulójának ünnepi évében, annak alkalmából és emlékére, Kecskemét város közönsége kiadta «Kecskemét multja és jelene» czímű munkát, melybe «Kútak, geologiai viszonyok» és «Növényzet» részt írtam 1896-ban. Azóta gombákkal foglalkozom ugyan, de kirándulásaim adtán a virágos növényeket is szedem, mint különféle gombák gazdáit. Újabb gyűjtésem alapján a Kecskemét «Növényzet»-ében felsorolt 728 faj vadon termő virágos

Gelegentlich u. zum Andenken der Millenarfeier unseres Landes, hat die Stadt Kecskemét i. J. 1896 ein «Die Vergangenheit u. Gegenwart Kecskeméts» betiteltes Werk herausgegeben, in welchem ich die Abschnitte «Brunnen und geologische Verhältnisse» u. «Vegetation» geschrieben habe. Ich beschäftige mich seither zwar nur mit Pilzen, gelegentlich meiner Excursionen sammle ich aber als Wirtspflanzen verschiedener Pilze auch Phanerogamen. Auf Grund dieser Aufsammnövényhez 30 fajt toldhatok a következőkben:

lungen kann ich nunmehr die in der «Vegetation» von Kecskemét aufgezählten 728 wildwachsenden Pflanzen mit den folgenden 30 Arten ergänzen:

Carex pilosa L. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben csak egyszer szedtem.

Iris Sibirica L. Czeglédnél a budai-úti erdőben, vizes tisztáson.

Crocus reticulatus Stev. Koháry-Szent-Lőrincz erdejében.

Orchis militaris L. Czeglédnél a budai-úti erdőben.

Platanthera bifolia L. Kecskemét mellett Helveczián a Fekete erdőben és Koháry-Szent-Lőrinczen.

Alnus incana Willd. A Szikra Tős-ében.

Quercus Cerris L. Koháry-Szent-Lőrinczen.

Polygonum dumetorum L. Kecskemétnél a Nyír-erdőben, Nagy-Kőrösön a Pálfájában.

Tussilago Farfara L. Koháry-Szent-Lőrinczen és Urrét állomáshoz közel. Vidékünkön nagyon ritka.

Matricaria discoidea DC. Kecskeméten a Losonczi-utczában 1908. junius 14-én egy példányt találtam. Szorgos keresés ellenére sem tudtam többet lelni.

Doronicum Hungaricum Rchb. Czegléd mellett a budai-úti erdőben és Monoron.

Centaurea Calcitrapa L. Kecskemétnél a Libamezőn és Ballószögön.

Serratula tinctoria L. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, Szikra-Alpáron, Bugacz-Monostoron és Nagy-Kőrösön.

Sherardia arvensis L. A vasúti sétatéren csak egyszer találtam.

Linaria Elatine Miller. Talfája mellett ugaron, bőven.

Linaria minor Desf. Az előbbivel.

Phelipaea caerulea C. A. Meyer. A Szikrában egyszer találtam.

Hottonia palustris L. A Szikra Tős-ének egy árkában bőven.

Bupleurum rotundifolium L. Kecskemétnél a Nagy-Nyír erdőben, egyetlen helyen temérdek.

Saxifraga bulbifera L. Koháry-Szent-Lőrinczen bőven.

Thalictrum aquilegifolium L. A monori erdő szélein, szórványosan.

Malcolmia Africana (L.) Kecskemét mellett a Nyírbe vezető út mentén s a Széktó felé. Ritka.

Viola arenaria DC. A Nyír-erdőben, szórványosan.

Althaea hirsuta L. A Nyírbe vezető út mellett.

Euphorbia falcata L. Talfája mellett ugaron, bőven.

Erodium ciconium L. Kecskeméten a ref. temetőben.

Epilobium angustifolium L. Nagy-Kőrösön a Pálfája erdő egy vágásában.

Poterium polygamum W. K. Kecskemét mellett az újonan készült vasútak töltésein, a Nyír, Helvéczia, Tisza-Ugh. Izsák állomások körül.

Ononis hircina Jacq. A Nyír erdő vízállotta helyein.

Vicia Pannonica Crantz. Koháry-Szent-Lőrinczen és Czeglédnél, vetések szélein.

Kecskemét vidékén a páfrányfélék felette ritkák, az *Aspidium Thelypteris* (L.) Sw. kivételével. 1896-ban ezenkívül még csak két fajt tudtam kimutatni, u. m.: *Aspidium spinulosum* Sw. *Aspidium filix mas* Sw. Azóta néhány példányban a következőket találtam:

Athyrium filix femina (L.) Roth. Puszta-Vacson a Körtvélyes erdőrészben és Felső-Nyáregyháza mellett, tölgyesben.

Asplenium trichomanes L. Kecskeméten a Talfájában egy tölgyfa mohos lábán és a «Kőrösi hegy»-en egy présház falában.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Az előbbivel.

A Syringa Josikaea Jacq. fil. mint növénygeografiai útmutató.

Syringa Josikaea Jacqu. fil. als pflanzengeographische Leitpflanze.

Irta: / Von: Thaisz Lajos (Kassa.)

Pax Ferdinánd dr. «*Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen*» czímű művének 117-ik lapján a *S. Josikaea* ungmegyei előfordulását kétségbe vonja. Ugyanazon mű 1908-ban megjelent II-ik kötetének 221-ik lapján Pax nemcsak hogy fentartja ezen kételyét, hanem azt az egész Erdős-Kárpátokra kiterjeszti szószerint ekképen: «Die Zweifel die ich über das Vorkommen der *Syringa Josikaea* in den Waldkarpathen (Bd. I. 117.) äusserte, scheinen mir auch heute noch nicht behaben zu sein.»

Ezt a kételyt azért tartom szükségesnek teljesen eloszlatni, mert egy olyan nagyjelentőségű munkában nyilvánittatott, aminő a Pax-é. Főképen pedig azért helyezek nagy súlyt e kérdés tisztázására, mert a *S. Josikaea* növénygeografiai jelentőségének súlyát fokozza azon körülmény, hogy nyugati elterjedési határa éppen azon terület közelébe esik, ahol a nyugati és keleti flóra választékát még Pax növénygeografiai művének megjelenése után is kutatnunk kell. Tehát a *S. Josikaea* ebben a tekintetben egyike az elsőrangú vezérnövényeinknek.

Kutatásaimat már 2 év előtt kezdtem meg, amikor Rochlitz Nándor ungvári erdőtanácsos urat kértem fel, hogy küldene nekem Ungmegyéből vadon termő orgonát. Csakhamar kaptam is egy szép virágzó herbariumi példányt ezzel a helymegjelöléssel: «A *Syringa Josikaea* vétetett Sóhát község Holodniszti nevű erdőrész aljából Ungmegyében».

Azután Tomcsányi Gusztáv erdőigazgató úrhoz fordultam, aki levélben arról értesített, hogy a *Syringát* Ungban 1881-ben ő fedezte fel és pedig három helyen. A budapesti bonatikuskerti és a selmeczbányai akadémiai kerti élő töveket is ő küldötte 1881-ben Ungmegyéből, azonkívül pedig herbariumi példányokat is osztott szét.

Ilyen hiteles bizonyítékokkal támogatta Tomcsányi Gusztáv azt a publikációt, mely a Természettudományi Közlöny 1881-ik évi XIII-ik kötetének 314-ik lapján Klein Gyula műegyetemi tanár úr tollából jelent meg.

Hogy pedig a külföld is tudomást szerezzen e nevezetes felfedezésről, Klein Gyula egyetemi tanár úr ugyanezen publikáció német fordítását a Bot. Centralblatt 1881-ik évf. VII. 125. lapján is közzé tette.

Mágocsy-Dietz Sándor egyetemi tanár úr szóbelileg szintén arról értesített, hogy ő személyesen is gyűjtötte a magyar orgonát Ungmegyében Oroszmocsár községnél.

Beregmegyéből a *S. Josikaeát* Flatt, Borbás, később Mágócsy-Dietz is említik; mindhárman a Nemzeti Muzeumban őrzött Kitaibel-féle kéziratokra támaszkodva. Maga Kitaibel sem látta ott e növényt soha, hanem kortársától, dr. Bullá-tól hallotta, hogy Felső-Hrabonicza és Pudpolocz között terem egy orgona-faj, melyhez ugyancsak hallomás után csupán ennyi leírást adott: «foliisque *Pruni* distincta». Nevet is csak azért adott neki, hogy feledésbe ne menjen: «*Syringa prunifolia* Kit. Ita interea pro conservanda memoria nomino».

Mostanáig csak jogos sejtelem, de nem biztos tudat volt az, hogy a *S. Josikaea* Beregmegyében előfordul. egészen a mult év nyaráig tartott ez, amikor ezt a nevezetes növényt terméses állapotban Szarvasházán számos példányban gyűjtöttem, amiket azután botanikus szaktársaim között nagyobb hitelesség kedvéért szét is osztottam.

A szarvasházi termőhelyi adat egyebeken kivül azért is nevezetes, mert az a Bulla-Kitaibel-féle termőhelytől alig 5 km. távolságra esvén, immár kétségkivül megfejti, hogy a *S. prunifolia* Kit. valóban azonos a *S. Josikaeá* val.

E felfedezést növénykedveléséről nevezetes barátom: Rátz Pál, az alsovereczkei állami mintagazdaság vezetőjének köszönhetem. Ő figyelmeztetett. hogy személyes tapasztalásai szerint Beregmegye felső részében több helyen is vadon terem egy orgonafaj s miután a szarvasházi termőhelyre is ő maga vezetett el. hitelt kellett adni egyéb termőhelyi adatai helyességének is. Hogy Felső-Beregben milyen gyakori a magyar orgona, ezt még az is megerősíti, hogy mint kulturnövény is nagy elterjedtségnek örvend. A munkács—lembergi vasut mentén Almásmező és Volocz állomások között helyenkint 1 km. távolságban is a vasuti töltést védő élő sövényeket készítenek belőle. Aki pedig a Pikuj-havason megfordult, jövet vagy menet érinteni kellett annak egyetlen vasutállomását Voloczot. Amint az utas az állomás épületéből kilép, a legelső növény amit meglát, az a *S. Josikaea.* Ezzel van diszítve az állomás épületének környéke. Magyar orgonabokrok között halad az utas azon a kocsiúton is, mely a faluba vezet. Részben a Stoj-, részben a Pikuj-havasok alját érintő Vicsa, Latorcza és Zdenjauka patakok menti községek, továbbá a vasuti állomások és őrházak kertjeit személyes tapasztalatom szerint nem a *S. vulgaris*, hanem a *S. Josikaea* ékesíti s mindezen példányok a felső-beregmegyei patakok völgyeiből kerültek elő.

Valóban csodálatos, hogyan fedhette homály több mint egy évszázadon át Beregmegyében Kitaibel «*S. prunifolia*»-ját.

A fentebb már kifejtett növénygeografiai szempontok teszik szükségessé, hogy Flatt Károly munkáját kiegészítendő, fölsoroljam a *S. Josikaea* összes eddig ismert termőhelyeit az Erdős-Kárpátokon.

I. *Az Ung folyó vizgyűjtő területe. (Ungmegye.)*

1. Kispásztély, a Veliki patak mentén a község felett néhány kilométerre (Tomcsányi).
2. Sóhát (azelőtt Csornoholova) közelében, ahol a Staniczka patak Lyutába szakad (Tomcsányi).
3. Sóhát közelében a sztaniczkai híd alatt a falu felé menve (Tomcsányi).
4. Sóhát közelében a Halodniszti erdőrész aljában, a Lyuta és Bisztricza patakok mentén több helyen (Rochlitz).
5. Oroszmocsár községnél, mely a Veliki patak egyik mellékvölgyében fekszik (Mágocsy-Dietz).

II. *A Latorcza vizgyűjtő területe (Beregmegye).*

6. Vezérszállás (azelőtt Pudpulócz) és Felső-Gereben (azelőtt F.-Hrabonicza) között folyó patak mentén, mely a Latorczába ömlik (Bulla-Kitaibel).
7. Szarvasháza (azelőtt Zdenyova) a Zdenjauka patak mentén (Rátz-Thaisz).
8. Zbun és Hidegrét (azelőtt Paskócz) községek között a Zdenjauka patak völgyében (Rátz).
9. Szarvasháza fölött a Kocsilyó patak mentén (Rátz).
10. Almásmezőnél a Vicsa patak mentén (Rátz).
11. Zánykánál a Vicsa patak mentén (Rátz).

III. *A Nagyág vizgyűjtő területe (Máramarosmegye).*

12. Kelecsény, valószinűleg a Répinka patak mentén (Janka). Flatt a «Nagyvárad» 1891-ik évi 29-ik számában az

erdélyrészi középhegység 8 helyéről, SIMONKAI (Erd. fl.) ezeken kívül még más 2 helyről sorolja fel a *S. Josikaeát.*

A Biharhegység és a Gyalui Havasok vidékén lévő termőhelyeket a magas vizválasztók négy körzetre tagolják.

I. *Sebes-Körös vizgyűjtő területe (Biharmegye).*

1. Sebes. 2. Csucsa. 3. Aranyos forrás (Kolozsmegye). 4. Fekete tó. 5. Remecz — «Lunka-Kotuni.» 6. Remecz «Pareu-Freguczár».

II. *A Fekete-Körös vizgyűjtő területe (Biharmegye).*

7. Belényes.

III. *Az Aranyos vizgyűjtő területe (Torda-Aranyosmegye).*

8. Az Aranyos mentén Albáknál s onnan Felső-Szkerisoráig, agyis Felső-Girátdig.

IV. *A Szamos vizgyűjtő területe (Kolozsmegye).*

9. Meleg-Szamos községnél, valószínűleg a Meleg-Szamos mentén.

A felsoroltakon kívül van még egy BAUMGARTEN-féle termőhely: «Bujfunu», mely helység sem térképeken, sem a helységnévtárban nem található; JANKA (Term. Füz. VIII. 313.) és JÁVORKA (in litt.) szerint ez a hely Hunyadmegyében volna és Boj (régebben Bojbunu) községre vonatkozhatik (?). Ezt tehát a termőhelyi adat újabb megerősítéséig nem számolom a biztos termőhelyek közé.

Amint fentebb láttuk, az Erdős-Kárpátok termőhelyei 3, az erdélyrészi középhegységeké pedig 4 körzetre tagozódnak, s csak a magasabb vizválasztók nem engedik meg a kisebb körzetek teljes összefüggését. A két nagy termőterületet egymástól azonban elég nagy távolság választja el. Ezek közül az Erdős-Kárpátokra eső terület kisebb, de onnan mostanáig véletlenül több termőhelyi adatunk van.

A *S. Jósikaea* az Erdős-Kárpátokon mindenütt kárpáti homokkövön fordul elő. Sokkal nehezebb megállapítani az erdélyrészi középhegységbe eső termelőhelyek kőzetének minőségét, mert ott sokféle kőzet nagy tarkaságban keveredik. Ennek megállapításához nem állanak elég részletes térképek rendelkezésre.

A felsorolt termőhelyek szerint tehát ezen keleti növénynek nyugat felé terjedő határát az uzsoki hágótól kezdve mindenütt az Ung folyó mentén vonom meg. Nagyon valószínűnek tartom azonban, hogy a későbbi kutatások révén, az Ung folyó jobb parti mellékvölgyeiből is elő fog kerülni a *S. Josikaea*, mely esetben a határvonal Zemplénmegye felső részét is érintve, a Vihorlatcsoport keleti részére fog átcsapni. Ezen feltevésemet azon tényre alapítom, hogy a *S. Josikaea* kisebb körzeteinek határait is a magasabb vízválasztók szokták képezni.

A *S. Josikaea* a kulturában bokorrá vagy kis fává nevelhető Vadon termő állapotában azonban nem bokor, hanem gindár növésű 3—5 méter magas kis fa, mely az égerfák és fűzek társaságában terem, illetőleg azok árnyékában húzódik meg. A talaj, a melyen nő, mindenkor mocsaras patak, ártér, vagy más forrásos hely. A patakvölgyek közül sohasem a nagyobbakat és szélesebbeket, hanem a magasabban fekvő szűkebb, tehát zordonabb klimájú völgyeket szereti.

Jól sejtette Flatt Károly idézett munkájában, hogy a *Syringa Josikaea* ezer év előtt «úgy lehet», ott üdvözölte a magyarokat a vereczkei szorosnál. Valóban úgy is van, azokban a völgyekben terem a magyar orgona — mint régibb geológiai korszakok reliktuma — ahol a magyarok valószínű számítás szerint bejöttek a hazába.

Der Verfasser berichtet in diesem Artikel über die Entdeckung der *Syringa Josikaea* im Comitate Bereg u. zw. an den Ufern des Baches Zdenyova bei Szarvashát und zwischen Zbun u. Hidegrét am selben Bache, ferner am Kocsilyo Bache ober Szarvasháza u. endlich am Vicsa Bache bei Almásmező und bei Zányka, wo sie zuerst von Paul Rátz, Leiter der staatlichen Musterwirtschaft, beobachtet worden ist.

Durch diese Entdeckung wird die Kitaibel'sche Angabe, welche sich auf eine in der Nähe dieser Standorte (zwischen Felső Hrabonicza und Pudpolocz) beobachtete «*S. prunifolia* Kit.» bezieht bestätigt. Zum Schlusse zählt der Verf. sämmtliche in Ungarn bisher bekannt gewordenen Standorte dieser Pflanze, welche er für eine pflanzengeographisch wichtige Leitpflanze hält, auf.

Aus diesen ergibt sich, dass das Tal des Flusses Ung die westliche Verbreitungsgrenze dieser östlichen Art bildet; es ist jedoch wahrscheinlich, dass sie auch in den rechtsseitigen Nebentälern dieses Flusslaufes gefunden werden wird, in welchem Falle sich ihre Verbreitung bis zum nördlichen Teil des Zemplén-er Comitates erstrecken würde.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Florájához.

Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra

Írta / Von Dr. Györffy István (Lőcse).

VIII. Közlemény — Mitteilung.

Alábbi — a Sphagnum-Flora bővítésére szolgáló dolgozatomban azokat a tőzegmohákat sorolom fel, amelyeket a Magas-Tátra területén 1904—1906, továbbá főleg 1907. és 1908. években gyűjtöttem. Régebbi gyűjtésemnek anyagát E. Stolle (Hoym i. Anhalt) úrnak küldöttem ki, aki azt a Sphagnumok kiváló ismerőjének: Dr. Julius Röll (Darmstadt) úrnak küldötte volt el, aki az 1904—1906. évi anyagot meghatározta, s akinek közvetítve végzett szíves fáradozásáért, valamint E. Stolle úrnak szívességeért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki. A Prof. Dr. J. Röll meghatározta adatokat [R.]-rel jelzem meg a későbbiekben.

A tőzegmohok túlnyomó részét 1907. és 1908-ban gyűjtöttem; ezek meghatározásának nehéz és terhes munkáját, a tőzegmohok legjobb és legrégibb ismerője: Carl Warnstorf úr (Friedenau bei Berlin) vállalta magára, amiért e helyen is őszinte hálás köszönetemet fejezem ki.

C. Warnstorf úr szíves soraiban azt írja:

In folgenden liefere ich einige Beiträge zur Torfmoos-Flora der Hohen-Tátra. Ich habe dort Sphagna in dem Jahren 1904—1906, hauptsächlich aber 1907 und 1908 an verschiedenen Stellen dieses Gebirges gesammelt. Das Material der 1904—1906. Jahren gesammelten sandte ich Herrn E. Stolle (Hoym i. Anhalt), der sie dem hervorragenden Kenner der Sphagna: Herrn Prof. Dr. Julius Röll (Darmstadt) zur Determination sandte. Ich sage für die vermittelte Gefälligkeit des Herrn Professors Dr. J. Röll an dieser Stelle meinen herzlichsten, hochachtungsvollen Dank. Die von Herrn Prof. Dr. J. Röll determinierten Sphagna bezeichne ich mit: [R.].

Den grössten Teil des i. d. J. 1907 u. 1908 gesammelten Materiales, hat der beste Kenner der Sphagna, Herr Prof. C. Warnstorf (Friedenau bei Berlin) determiniert; für diese mühevolle und zeitraubende Arbeit, und für die Güte und Gefälligkeit spreche ich dem Herrn Prof. C. Warnstorf auch bei dieser Gelegenheit meinen hochachtungsvollsten und innigsten Dank aus. Herr Prof. C. Warnstorf schrieb mir auch:

«Auffallend ist, dass in den von Ihnen besuchten Gegenden die *Acutifolia* durchaus prävalieren, die *Cuspidata*, *Subsecunda* u. *Cymbifolia* dagegen sehr zurücktreten. Von den *Acutifoliis* ist

S. Girgensohnii gemein, *S. acutifolium*, *S. quinquefarium* u. *S. Russowii* sind häufig, während *S. fuscum* und *S. Warnstorfii* selten zu sein scheinen.»

A Magas-Tátra területéről tekintélyesebb Sphagnum-adatokat csak újabban közöltek volt Péterfi M. 1) és különösen Dr. J. Röll, 2) mert Chalubinskinek 3) szintén C. Warnstorf meghatározta adata nem igen nagyszámú.

Hazánk Flórájára új adatúl szolgálnak a következők:

Zur Torfmoos-Flora der Hohen-Tátra lieferten Herr M. Péterfi 1) und besonders Herr Prof. Dr. J. Röll 2) wichtige Angaben; die von Chalubinski 3) mitgeteilten, gleichfalls durch Herrn C. Warnstorf determinierten, sind dagegen nicht sehr zahlreich.

Neu für Ungarn sind folgende:

Sphagn. papillosum Lindb. var. *brachyclada* Card. = *abbreviata* Grav. **flavescens*; *S. medium* Limpr. var. *versicolor* Warnst. et fo. *tenuis* Warnst. eiusdem varietatis; *S. fallax* H. v. Klinggr.; *S. recurvum* P. B. var. *parvula* Warnst.; *S. amblyphyllum* Russ. var. *vulgata* Warnst.; *S. Girgensohnii* Russ. var. *spectabilis* Russ.; *S. robustum* (Russ.) Röll var. *girgensohnioïdes* Russ. et fo. *pallescens*, *virescens* eiusdem varietatis, var. *poecila* Russ.; var. *rhodochroum* Russ.; var. *austera* Warnst.; *S. fuscum* H. v. Klinggr. var. *pallens* Warnst.; *S. Warnstorfii* Russ. var. *versicolor* Russ.; *S. quinquefarium* (Lindb.) Warnst. var. *viridis* fo. *brachyclada* Warnst., var. *versicolor* Russ., var *compacta* Rl.; *S. acutifolium* Ehrh. var. *viridis* Warnst. fo. *densissima* Warnst., var. *versicolor* Warnst. fo. *densa* Warnst., var. *pusilla* Rl.; *S. patulum* (Schpr.) Rl.

A Magas-Tátra Florája új tagjaiként üdvözölhetők a:

Neu nur für die Torfmoos-Flora der Hohen-Tátra sind Nachstehende:

Sphagn. cymbifolium Ehrh. var. *virescens* Russ. fo. *brachyclada* Warnst.; *S. recurvum* P. B. var. *mucronata* (Russ) Warnst.; *S. Girgensohnii* Russ. var. *stachyodes* Russ.

Enumeratio Sphagnacearum ab auctore in Magas-Tátra (Tatra Magna) collectarum.

Tárgyalási sorrend Dr. G. Roth: Die europ. Torfmoose. Leipzig. 1906. művet követi. — Geordnet nach dem Werke Dr. G. Roth's: Die europ. Torfmoose. Leipzig 1906.

---

1) Péterfi Márton: Magyarország tőzegmohai — «Növénytani Közlemények» 1904. évi III. k. 4. f. p. 137—169.

— : Adatok hazánk Sphagnum-flórájához. — «Magyar Botanikai Lapok» = Ungarische Botanische Blätter, Jahrg. V. (1906.) évf. p. 260—267.

2) Dr. Julius Röll: Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoos-Flora der Hohen-Tatra. — «Hedwigia» Bnd XLIII. (1904.) p. 132—139.

3) Dr. Titus Chalubinski: Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium hucusque cognitorum. — Odbitka z Pamietnika Fizyjograficznego. Tom. VI. za rok 1886. Warszawa. 1886. p. 171—176.

I. Inophloea Russ.

Cymbifolia Lindb.

Sphagn. cymbifolium Ehrh.

var. pallescens Warnst.:

Késmárki Nagy-erdő. Tátraháza és Lersch-villa közt. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 17. — Szepesbéla környékén, a «Rohrwiesen» - tőzegesnek «Birkelchen» részén. Alt. 653 m. 1907. VII. 1.

A Magas-Tátrából e var.-t csak Czakó gyűjtötte Alsó-Tátrafüred mellett [Péterfi in M. B. L. (= Magyar Botanikai Lapok) V. (1906.) p. 262.]

Késmarker Grosser-Wald, zwischen Tátraháza und Lersch-villa. Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. 17. VII. — In der Gegend von Szepesbéla, «Rohrwiesen» im «Birkelchen» Alt. 653 M. 1907. 1. VII.

Diese Varietät sammelte in der H.-Tátra nur Czakó, und zwar bei Alsó-Tátrafüred (Neu Schmecks) [s. Péterfi in M. B. L. (= Ungar. Botan. Blätter) Jahrg. V. (1906.) p. 262.]

var. virescens Russ. *fo. brachyclada* Warnst.:

Gyönyörűszép, 26—30 cm. mélységű gyepekben Barlangliget környékén a Lersch-villa és Szkupin közelében. Substr. granit; alt 800 m. 1908. VII. 11.

A Magas-Tátrából e fo.-t eddig nem közölték. A var. virescens-t is csak Dr. Degen gyűjtötte Tátra-Lomnic mellett [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) p. 262.]

Prächtige, 26—30 cm tiefe, Rasen bilden, in der Gegend von Barlangliget, bei der Villa-Lersch neben Szkupin Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII.

Neu für die Flora der Hohen-Tátra. Die *var. virescens* sammelte Dr. Á. v. Degen bei Tátra-Lomnic [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) p. 262.]

Schagn. papillosum Lindb.

var. brachyclada Card. = *var. abbreviata* Grav. * *flavescens*:

Felkai völgy, a «Kreuzhübel»-en ca 1300 m., substr. granit. 1904. VIII. 18. [R.]

Magyarország Florájára új.

A *Sphagn. papillosum* máskülönben is hazánk Florája ritkább tagja, amennyiben a typus csak a következő helyekről ismeretes: M.-Tátrában a Szmrecsinai völgyből (Chalubinski, Enum. musc. frond. Tatr. p. 176 no. 421); a Bory-mocsarakban gyűjtötte Hollós [Pé-

Im Felker-Tal, am «Kreuz hübel», ca 1300 M. substr. Granit. 1904. 18. VIII. [R.]

Neu für Ungarn.

Sphagn. papillosum ist in Ungarn ein seltenes Torfmoos, denn der Typus ist nur von folgenden Stellen bekannt: Hohe-Tátra, Szmrecsinaer Tal [Chalubinski. Enum. musc. frond. Tatr. p. 176. no. 421]; Comit. Arva, Bory-Torfmoor legit Hollós [Péterfi in Növ. Közl. III. (1904) Jahrg. p. 145.]

terfi in Növ. Közl. III. (1904.) p. 145]. A *var. normalis* Warnst.-t szintén a Bory-tőzegesben gyűjtötte Dr. Degen [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) p. 262.]

Die *var. normalis* Warnst. sammelte Dr. Á. v. Degen im Bory-Torfmoor [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) Jahrg. p. 262.]

Sphagn. subbicolor Hampe

(Sph. centrale C. Jensen.)

var. virescens Russ.:

Barlangliget környékén a Lersch-villa közelében az ú. n. «Stufengraben» részen. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 31. — Matlárháza közelében. Substr. granit; alt. 896. m. 1907. VII. 24. — Késmárki Nagy-Erdő, Tátraháza és Lersch-villa közt. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 18.

E var. a Magas-Tátrában csak a Nagytarpataki völgyből volt ismeretes, ahol Dr. Degen gyűjtötte [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) p. 262.]

In der Umgebung von Barlangliget, bei der Lersch-villa, im «Stufengraben». Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. 31. VII. — In der Nähe von Matlárháza (= Matlarenau). Substr. Granit; alt 896 M. 1907. 24. VII. In Késmarker Grossen Wald, zwischen Tátraháza und der Villa-Lersch. Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. 18. VII.

Diese Varietät ist bisher nur aus dem Grossen-Kohlbachtale bekannt, wo sie Dr. A. v. Degen sammelte [Péterfi in M. B. L. Jahrg. V. (1906.) p. 262.]

Sphagn. medium Limpr.

Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó partján. Substr. granit; alt. 1513 m. 1908. VI. 28.

Im Mengsdorfer-Tal, am Ufer des Popper-See's. Substr. Granit: alt 1513 M. 1908. 28. VI.

var. purpurascens Russ.:

Podspady és Javorina közt a «Do Boru» nevű, nagy kiterjedésű tőzegesben. Substr. granit; alt. 920 m. 1907. VII. 29.

A Magas-Tátra magyarországi oldalán csak a Szmrecsinai tavaktól ismeretes (Chalubinski, Enum. musc. frond. Tatr. p. 176. no. 422.)

An der nördlichen Seite der Hohen-Tátra, zwischen Podspady und Javorina im Torfmoor «Do Boru» Substr. Granit; alt 920 M. 1907. 29. VII.

An der ungarischen Seite der H.-Tátra ist es nur von den Szmrecsinaer-Seen bekannt. (Chalubinski l. c. p. 176 no. 422.)

var. versicolor Warnst.:

Barlangliget környéke a Lersch-villa mellett a «Langer Sumpf» részen. Substr. granit: alt. 800 M. 1907. VII. 31.

Magyarországra új adat.

In der Umgebung von Barlangliget, bei der Villa-Lersch, im «Langen Sumpf». Substr. Granit: alt 800 M. 1907. 31. VII.

Neu für Ungarn.

var. versicolor Warnst. *forma tenuis* Warnst.:

Podspady és Javorina között elterülő «Do Boru» tőzegesben bőven. Substr. granit; alt. 920 M. 1907. VII. 29.
Hazánkra új.

Zwischen Podspady und Javorina, im Torfmoor «Do Boru», reichlich. Substr. Granit; alt. 920 M. 1907. 29. VII.
Neu für Ungarn.

II. Litophloea Russ.

Rigida Lindb.

Sphagn. compactum De Cand.

var. imbricata Warnst.:

A Kőpataki tő (Steinbachsee) partján, bőven. Substr. granit; alt. 1741 m. 1907. VII. 24. — Itt olyan nagy tömegben vegetál, hogy a «Kryptogamae, exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi» részére is begyűjthettem a kellő példa számban. Különben pedig ugyane helyen Dr. Degen gyűjtötte [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) évf. p. 266]. — Igen szép gyepekben gyűjtöttem még a Lomniczi-csúcs alatt levő «Totengarten»-részhez vezető völgyben a «Trichtersee»-nél, amely tó most már teljesen kiszáradt. Substr. granit; alt. cca 1850 m. 1907. VII. 24. — Előfordul még e moha a Weisswasser = Fehérvíz mentén, a Késmárki Zöldtó-hoz menet. Substr. granit; alt. ca 1400 m. 1908. VIII. 6.

Am Ufer des Steinbachsee's, reichlich. Substr. Granit; alt. 1741 M. 1907. 24. VII. — Hier wächst dieses Moos reichlich, so dass ich davon für die «Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi» sammeln konnte. Schon früher sammelte es auch hier Dr. A. v. Degen [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) Jahrg. p. 266]. — In sehr schönen Rasen kommt es auch am Ufer des jetzt schon ganz ausgetrockneten Trichtersee's vor, im Tale, welches zum «Totengarten» unter der Lomnitzer Spitze führt. Substr. Granit; alt. cca 1850 M. 1907. 24. VII. — Ich sammelte dieses Moos noch im Weisswasser-Tale des Kesmarker Grünen-See's. Substr. Granit; alt. ca 1400 M. 1908. 6. VIII.

var. subsquarrosa Warnst.:

Gyönyörűszép terjedelmes gyepekben gyűjtöttem a Késmárki Zöldtó völgyében a Mauksch-tó (Schwarzer See) közelében egy teljesen betőzegesedett tó helyén. Substr. granit; alt. 1580 m. 1908. VIII. 6.

In ausgedehnten Rasen kommt diese Varietät im Tale des Késmarker Grünen-See's in der Nähe des Mauksch-(Schwarzen) See's vor. Substr. Granit; alt. 1580 M. 1908. 6. VIII.

var. congesta Röll * *fusca*:

Kőpataki tó felett a Trichterseehez menet a «Koethe forrás»-nál. Substr. granit; alt ca 1800

Ober dem Steinbachsee, bei der «Koethe Quelle» Substr. Granit; alt. ca 1800 M. 1906. 23. VII.

m. 1906. VII. 23. [R.]. — A Magas-Tátra galicziai oldalán is gyűjtöttem és pedig a: Rybie (Czarny) staw partján. Substr. gneiss; alt. 1584 m. 1906. VIII. 24. [R.]. — Azonkivül a Morskie Oko körül. Substr. gneiss; alt. 1393 m. 1906. VIII. 24. [R.].

[R.]. — Ich sammelte es auch an der galizischen Seite der Hohen-Tátra undzwar am Ufer des Czarny staw (Meerauge). Substr. Gneiss; alt. 1584 M. 1906. 24. VIII. [R.]; — und beim Morskie Oko (Fischsee). Substr. Gneiss; alt. 1393 M. 1906. 24. VIII. [R.].

Cuspidata Schlieph.

Sphagn. fallax H. v. Klinggr.

Podspady és Javorina közt a «Do Boru» nevezetű tőzegesben. Substr. granit; alt. 920 m. 1907. VII. 29.

Hazánkra új adat.

Külföldön is kevés helyről ismeretes (cf. Roth: Die europ. Torfmoose. Leipzig, 1906. pp. 27, 74.)

Zwischen Podspady et Javorina, im Torfmoor «Do Boru». Substr. Granit; alt. 920 M. 1907. 29. VII.

Neu für Ungarn.

Auch im Auslande kommt dieses Moos selten vor (cf. Roth: Die europ. Torfmoose, Leipzig, 1906. pp. 27, 74.)

Sphagn. recurvum P. B.

var. mucronata (Russ.) Warnst.:

Javorina és Podspady közt elterülő «Do Boru» nevű tőzegesben, bőven és c. fret. is. Substr. granit; alt. 920 m. 1907. VII. 29.

A Magas-Tátra Flórájára új adat.

Zwischen Javorina und Podspady im Torfmoor «Do Boru» reichlich und auch c. fret. Substr. Granit; alt. 920 M. 1907. 29. VII.

Neu für die Flora der Hohen-Tátra.

var. parvula Warnst.

Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó körül. Substr. granit; alt. 1513 m. 1908. VI. 28. Igen szép nagy gyepeket képez.

Hazánk Flórájára uj adat.

Mengsdorfer-Tal, um den Popper-See in sehr schönen grossen Rasen. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI.

Neu für Ungarn.

Sphagn. amblyphyllum Russ.

[= Sphagn. recurvum var. amblyphylla (Russ.) Warnst].

var. vulgata Warnst.

35 cm. mély, terjedelmes gyepe vízben él, Barlangliget környékén a Lersch-villa mellett Szkupin-nál. Substr. granit; alt 800 m. 1908. VII. 11.

Hazánkra új adat.

Bildet 35 cm. tiefe Rasen, in der Gegend von Barlangliget, bei der Villa-Lersch neben Szkupin. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII.

Neu für Ungarn.

Sphagn. brevifolium Röll.

[=Sph. angustifolium C. Jensen = Sph. parvifolium (Sendtn.) Warnst.]

Javorina és Podspady közt elterülő «Do Boru» nevezetű tőzegesben. Substr. granit; alt. 920 m. 1907. VII. 29.

Zwischen Javorina und Podspady im Torfmoor «Do Boru». Substr. Granit: alt. 920 M. 1907. 29. VII.

Acutifolia Schimpr.

Sphagn. Girgensohnii Russ.

Barlangliget környéke, Lersch-villa közelében a «Stufengraben» részen 1908. VII. 6. és Szkupin mellett Tátraháza felé. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VII. 11. — Késmárki Nagy-erdő, Tátraháza és Lersch-villa közt. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 17. — Késmárki Zöldtó völgye, a Mauksch-tó közelében. Substr. granit; alt. 1600 m. 1908. VIII. 6. — Nagyon elterjedt a Menguszfalvi völgyben s a Poprádi tó körül. Substr. granit; alt. 1300–1513 m. 1908. VI. 28. *Sph. Russowii* társaságában is előfordul.

In der Umgebung von Barlangliget, bei der Villa-Lersch im «Stufengraben». 1908. 6. VII. und neben Szkupin gegen Tátraháza. Substr. Granit; alt. 800 m. 1908. 11. VII. — Im Késmarker Grossen Wald, zwischen Tátraháza und der Villa Lersch. Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. 17. VII. Im Késmarker-Grünen-See-Tal, in der Nähe des Mauksch-See's. Substr. Granit; alt. 1600 M. 1908. 6. VIII. — Sehr verbreitet am Ufer des Popper-See's im Mengsdorfer-Tal. Substr. Granit: alt. 1300—1513 M. 1908. 28. VI. Es kommt auch mit *Sph. Russowii* vor.

var. spectabilis Russ.:

Barlangliget vidéke, a Lersch-villa közelében a «Stufengraben» részen. Substr. granit: alt. 800 m. 1907. VII. 31. — Barlangliget, Sárberek=Sarpanec mellett. Alt. 640 m. 1907. VII. 11. — Késmárki Nagyerdő, Tátraháza mellett. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 17. Javorina és Podspady közt a «Do Boru» tőzegesben. Substr. granit; alt. 920 m. 1907. VII. 29.

Hazánkra új adat.

In der Umgebung von Barlangliget, bei der Villa-Lersch im «Stufengraben». Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. 31. VII. — Barlangliget (Höhlenhain) neben Sárberek=Sarpanec. Alt. 640 M. 1907. 11. VII. — Im Késmarker Grossen Wald, nächst Tátraháza. Substr. Granit: alt. 800 M. 1907. 17. VII. — Zwischen Podspady und Javorina, im Torfmoor «Do Boru». Substr. Granit: alt. 920 M. 1907. 29. VII.

Neu für Ungarn.

var. strictiformis Rl* *flavescens.*:

A Kőpataki tó partján. Substr. granit: alt. 1741 m. 1906. VII. 27. [R.]

Am Ufer des Steinbachsee's. Substr. Granit: alt. 1741 M. 1906. 27. VII. [R.]

var. stachyodes Russ.:

Kőpataki tó partján. Substr. granit; alt. 1741 m. 1907. VII. 24. — A Kőpataki tó felett a «Koethe-forrás»-nál. Substr. granit; alt. 1900 m. 1907. VII. 24. — A Veres-tó befolyásánál. Substr. granit; alt. 1813 m. 1907. VII. 11. A Weissewasser mentén a Késmárki Zöldtó-hoz menet. Substr. granit; alt. ca 1400 m. 1908. VIII. 6., itt-ott *S. quinquefarium*-mal együtt. Barlangliget környékén a Lersch-villa mellett Szkupin felé. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VIII. 11. — Menguszfalvi völgy, a Poprádi tóhoz menet. Substr. granit; alt. ca 1400 m. 1908. VI. 28. — A Poduplasky-völgy «Svistovka dolina» mellékvölgyében. Substr. granit; alt. 1700—1800 m. 1908. VII. 26. — És végül a Wilderer Joch = Vadorzó hágó lengyelországi oldalán. Substr. gneiss; alt. 1800—1600 m. 1908. VII. 26.

Am Ufer des Steinbachsee's. Substr. Granit; alt. 1741 M. 1907. 24. VII. — Ober dem Steinbachsee bei der «Koethe Quelle». Substr. Granit; alt. 1900 M. 1907. 24. VII. — Im Késmarker-Grünensee-Tal, am Abflusse des Rothen See's. Substr. Granit; alt 1813 M. 1907. 11. VII. und neben dem Weisswasser. Substr. Granit; alt. ca. 1400 M. 1908. 6. VIII., auch in Gesellschaft von *S. quinquefarium*. — Im Mengsdorfer-Tal neben dem Popper-See. Substr. Granit; alt. ca 1400 M. 1908. 28. VI. — In der Gegend von Barlangliget, bei der Villa Lersch, neben Szkupin. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VIII. — Im Seitentale «Svistovka dolina» des Poduplasky-Tales. Substr. Granit; alt. 1700—1800 M. 1908. 26. VII. — An der polnischen Seite des Wilderer Joches. Substr. Gneiss; alt. 1800—1600 M. 1908. 26. VII.

A Magas-Tátra flórájára új adat.

Hazánkban csak az erdélyi részekből ismeretes és pedig az Ünőkő havason, a Laala-tónál gyűjtötte Dr. Degen [Matouschek in M. B. L. IV. (1905.) évf. p. 80], azonkívül az Aranyos-Besztercze völgyében, a Prizlopon és a Pojana rotunda-n gyűjtötte Dr. E. Ramann (Warnstorf l. c. p. 141[4]).

Neu für die Flora der Hohen-Tatra.

Dieses Moos ist nur aus Siebenbürgen bekannt, u. zw. aus dem Rodnaer Gebirge, beim Laala-See, am Ünőkő sammelte es Dr. A. v. Degen [Matouschek in M. B. L. Jahrg. IV. (1905.) p. 80] und im Tale des Goldenen Bistritz am Prizlop und am Pojana rotunda Dr. E. Ramann (Wanstorf l. c. p. 141[4]).

var. communis Russ.:

Barlangliget környéke, Sárberek = Sarpanec mellett, tőze-

In der Gegend von Barlangliget, bei Sárberek = Sarpanec.

---

[4] C. Warnstorf: Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten Ungarns. — Oesterr. Botan. Zeitschr. XLV. (1895.) Jahrg. p. 94 - 97, 137—143.

ges helyen. Alt. ca 640 m. 1907. VII. 11. — Késmárki Nagyerdő Szkupin és Tátraháza közt. Substr. granit: alt. 800 M. 1907. VII. 17.

Alt. ca 640 M. 1907. 11. VII. — Im Késmarker Grossen Wald, zwischen Tátraháza und Szkupin. Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. 17. VII.

var. robusta Warnst.:

Terjedelmes, 30—35 cm. mély gyepekben Barlangliget környékén, a Lersch-villa mellett a «Stufengraben» részen. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VII. 6.

In sehr schönen grossen, 30—35 cm. tiefen Rasen in der Gegend von Barlangliget bei der Villa Lersch im Stufengraben. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 6. VIII.

var. gracilescens Grav.:

Barlangliget környéke, a Lersch-villa mellett. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VII. 11. — Menguszfalvi völgyben a Poprádi tóhoz menet. Substr. granit; alt. ca 1300—1400 m. 1908. VI. 28. — Trümmertal = Omladékvölgy, a Jeges-tó (Eis-See)-hoz menet. Substr. granit; alt. ca 1600 m. 1908. VII. 24.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII. — Im Mengsdorfer-Tal, am Wege zum Popper See. Substr. granit; alt. 1300—1400 M. 1908. 28. VI. — Im Trümmertal, am Wege zum Eis-See. Subst. Granit; alt. ca 160 M. 1908. 24. VII.

— — * *flavovirens:*

Barlangliget környéke, a Lersch-villa melletti «Langer Sumpf»-ban. Substr. Granit: alt. 800 m. 1904. VII. 16. [R.]

In der Umgebung von Barlangliget, neben den Villa Lersch, im «Langen Sumpf». Substr. Granit; alt. 800 M. 1904. 16. VII. [R.]

— — * *flavescens:*

Új-Tátrafüred mellett. Substr. granit; alt. 1100 m. 1904. VIII. 18. [R.]

Neben Új-Tátrafüred (Neu Schmecks). Substr. Granit; alt. 1100 M. 1904. 18. VIII. [R.]

var. densa Grav. *flavescens:*

Felkai völgy, «Kreuzhübel». Substr. granit; alt. ca 1300 m. 1904. VIII. 18. [R.] — Felkai völgy a Schlesierhaus körül. Alt 1678 m. 1904. VIII. 18. [R.]

Im Felker-Tal am «Kreuzhübel». Substr. Granit; alt. ca 1300 M. 1908. 18. VIII. [R.] — Im Felker-Tal in der Nähe des Schlesierhauses. Alt. 1678 M. 1904. 18. VIII. [R.]

— — * *pallens:*

A Magas-Tátra lengyelországi oldalán a Morskie Oko partján. Substr. gneiss; alt. 1393 m. 1906 VIII. 24. [R.].

An der galizischen Seite der Hohen-Tátra, am Ufer des Morskie Oko. Substr. Gneiss; alt.1393 M. 1906. 24. VIII. [R.]

var. flagellaris Schl. **pallens*:

Barlangliget vidékén az Iványka-út mentén. Alt. 800 m. 1904. VIII. 11. [R.].	In der Umgebung von Barlangliget neben dem «Iványka-Weg» Alt. 800 M. 1904. 11. VIII. [R.].

var. squarrosula Russ. **flavovirens*:

Felkai völgy «beim Ewigen Regen». Substr. granit; alt. ca 1800 m. 1904. VIII. 18. [R.].	Im Felker-Tal beim «Ewigen Regen». Substr. Granit; alt. ca 1800 M. 1904. 18. VIII. [R.].

var. pusilla Rl. **fuscovirens*:

Késmárki Zöldtó völgye, a Mauksch-tó mellett. Substr. granit; alt. ca 1600 m. 1904. VIII. 10. [R.].	Im Késmarker Grünensee-Tal, neben dem Mauksch-See. Substr. Granit: alt. 1600 M. 1904. 10. VIII. [R.].

Sphagn. robustum (Russ.) Röll in Flora 1886 1 (März) p. 109.

Sphagn. Russowii Warnstorf in Hedwigia 1886 (December) p. 225. [A Dre Röll[5]) proposita scribendi ratio est: *Sphagn. Russowii Röll].*

Kőpataki-tó partján Sphagn. Girgensohnii — vel. Substr. granit; alt. 1741 m. 1907. VII. 24.	Am Ufer des Steinbachsee's mit Sph. Girgensohnii. Substr. Granit; alt. 1741 M. 1907. 24. VII.

var. girgensohnioïdes Russ. = *var. virescens* Russ.:

Elülső Rézaknák völgyében a Fehér-tavak környékén a Triangel-See partján. Substr. granit; alt. 1614 m. 1907. VII. 8.	Im vorderen Kupferschächtental, in der Gegend der Weissen-Seen am Ufer des Triangel-Sees. Substr. Granit: alt. 1614 M. 1907. 8. VII.

— — *fo. pallescens subfo. compacta* Warnst.:

Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó partján. Substr. granit; alt. 1513 m. 1908. VI. 28.	Im Mengsdorfer-Tal, am Ufer des Popper-See's. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI.

— — *fo. virescens subfo. subsquarrosa* Warnst.:

Késmárki Zöldtó völgye, a Mauksch-tó közelében. Substr. granit; alt. ca 1500 m. 1908. VI, 28.	Im Késmarker Grünensee-Tal, in der Nähe des Mauksch-See's. Substr. Granit; alt. ca 1500 M. 1908. 28. VI.
Hazánkra új adat úgy e var., mint annak formái.	Neu für Ungarn sowohl diese Varietät, wie ihre Formen.

---

[5]) «Ich behalte die frühere Bezeichnung *Sph. robustum* Rl (1886) für diese Formenreihe noch bei, bin aber auch gerne bereit, sie *Sph. Russowii* Rl (1888) zu nennen. Dagegen halte ich die Autorschaft Warnstorf's für diese Formenreihe für ungerechtfertigt.» Dr Röll: «Beitrag zur Moosflora des Erzgebirges.» «Hedwigia» XLVI. 1907. p. 212.

var. poecila Russ.:

Kőpataki tó partján. Substr. granit; alt. 1741 m. 1907. VII. 24. — Elülső Rézaknák völgye, a Fehértavak környékén a Triangel-See partján. Substr. granit; alt. 1614 m. 1907. VII. 8. — Menguszfalvi völgy a Poprád mentén. Substr. granit; alt. ca 1500 m. 1908. VI. 28. — Késmárki Zöldtó völgye, a Weisswasser mentén. Substr. granit; alt. ca 1400 m. 1908. VIII. 6.

Hazánkra új adat.

Am Ufer des Steinbachsee's. Substr. granit; alt. 1741 M. 1907. 24. VII. — Im vorderen Kupferschächtental, in der Gegend der Weissen Seen am Ufer des Triangel See's. Substr. Granit; alt. 1614 M. 1907. 8. VII. — Im Mengsdorfer-Tal, am Weg z. Popper-See. Substr. granit; alt. ca 1500 M. 1908 28. VI. Im Késmarker Grünensee-Tal,. am Weisswasser. Substr. granit; alt. ca 1400 M. 1908. 6. VIII.

Neu für Ungarn.

var. purpurascens Russ.:

Késmárki Zöldtó völgye, a Weisswasser mentén. Substr. granit; alt. c. 1400 m. 1908. VIII. 6. Itt-ott néha a *S. Girgensohnii* var. *stachyodes*-szel együtt.

Im Késmarker Grünensee-Tal, neben dem Weisswasser. Substr. Granit; alt. ca 1400 M. 1908. 6. VIII. Auch in Gesellschaft von *S. Girgensohnii* var. *stachyodes.*

var. rhodochroum Russ.:

Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó partján. Substr. granit; alt. 1513 m. 1908. VI. 8.

Magyarország flórájára új adat.

Im Mengsdorfer-Tal, am Ufer des Popper See's. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI.

Neu für Ungarn.

var. austera Warnst.:

Késmárki Zöldtó völgye, a Mauksch-tó közelében. Substr. granit; alt. ca 1600 m. 1908. VIII. 6. — Menguszfalvi völgy, a Poprád partja mentén, s a Poprádi tó partján. Substr. granit; alt. 1400—1513 m. 1908. VI. 28.

Hazánkra új adat.

Im Késmarker Grünensee-Tal, in der Nähe des Mauksch-See's Substr. Granit; alt. ca 1600 M. 1908. 6. VIII. — Im Mengsdorfer-Tal, am Ufer des Popper-See's. Substr. Granit; alt. 1400—1513 M. 1908. 28. VI.

Neu für Ungarn.

var. compacta Röll **rosea:*

Kistarpataki völgy, Öttó. Substr. granit; alt. 2011 m. 1905. VIII. 10. [R.].

Hazánkra új adat.

Im kleinem Kohlbachtal, bei den Fünf Seen. Substr. Granit; alt. 2011 M. 1905. 10. VIII. [R.].

Neu für Ungarn.

var. densa Röll **rosea*:

Nagy-Morgás = Gr. Ratzenberg. Substr. granit; alt. 1700—1800 m. 1906. VII. 31. [R.].

Am grossen Ratzenberg. Substr. Granit; alt. ca 1700—1800 M. 1906. 31. VII. [R.].

Sphagn. fuscum H. v. Klinggr.

Késmárki Zöldtó völgye, a Mauksch-tó közelében egy eltőzegesedett tavacska helyén. Substr. granit: alt. ca 1600 m. 1908. VIII. 6. Néha *S. acutifolium*-mal keveredve.

Im Késmarker Grünensee-Tal, in der Nähe des Mauksch-See's. Substr. Granit; alt. ca 1600 M. 1906. 6. VIII. — Auch in Gesellschaft von *S. acutifolium.*

var. pallens Warnst.:

A Javorina és Podspady közt elterülő terjedelmes «Do Boru» nevű tőzegesben, elég bőven. Substr. granit; alt. 920 m. 1907. VII. 29.

Hazánk mohflórájára új adat.

Zwischen Javorina und Podspady, im Torfmoor «Do Boru», reichlich. Substr. Granit: alt. 920 M. 1907. 29. VII.

Neu für Ungarn.

Sphagn. Warnstorfii Russ.:

var. purpurascens Warnst.: (=*var. elegans* Roth):

Bélai Mészhavasok: a Greiner = Strzystarska-n, néha *S. quinquefarium* var. *viridis* Warnst.-szel. Substr. muranmész; alt. ca 1600 m. 1907. VIII. 2. — Barlangliget környéke, a Lersch-villa közelében Szkupin mellett. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VII. 11.

Bélaer Kalkalpen, auf dem Greiner=Strzystarska, auch mit *S. quinquefarium* var. *viridis* Warnst. Substr. Muran-Kalk; alt. ca 1600 M. 1907. 2. VIII. — In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch bei Szkupin. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII.

var. versicolor Russ.:

Barlangliget környéke, a Lersch-villa melletti Szkupin-nál nagy tömegben. Substr. granit: alt. 800 M. 1908. VII. 11.

Hazánk flórájára új adat.

In der Umgebung von Barlangliget, bei der Villa Lersch, neben Szkupin reichlich. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII.

Neu für Ungarn.

Sphagn. quinquefarium (Lindb.) Warnst.

var. viridis Warnst.:

A Bélai mészhavasok Vaskapu részén. Substr. jura-mész; alt. 1603 m. 1907. VIII. 4. — Bélai mészhavasok, Zsdjár községtől a Breites-Feld-re vivő marhahajtás mentén a Këmpentalban. Substr. mész; alt. 1300—1400 m. 1908. VII. 18. — Poduplasky-völgy egyik mellékvölgyében a Svistovka dolina

Bélaer Kalkalpen beim Eisernen Tor. Substr. Jura-Kalk; alt. 1603 M. 1907. 4. VIII. — Bélaer Kalkalpen; neben dem Wege von Zsdjár zum Breiten-Feld, im Kempental. Substr. Kalk; alt. ca 1300—1400 M. 1908. 18. VII. — Im Seitentale «Svistovka dolina» des Poduplasky-Tales. Substr. Grarészen. Substr. granit; alt. 1600—1700 m. 1908. VII. 26. — Késmárki Zöldtó völgye, a Weisswasser mentén. Substr. granit: alt. ca 1400 m. 1908. VIII. 6.

nit; alt. ca 1600—1700 M. 1908. 26. VII. — Im Késmarker-Grünensee-Tal, neben dem Weisswasser. Substr. Granit; alt. ca 1400 M. 1908. 6. VIII.

— — *forma brachyclada* Warnst.:

Bélai Mészhavasok, a Greiner csúcsa alatt. Substr. muranmész; alt. ca 1600 m. 1907. VIII. 2.

Hazánkra új adat.

Belaër Kalkalpen, unter der Spitze des Greiners. Substr. Muran-Kalk; alt. ca 1600 M. 1907. 2. VIII.

Neu für Ungarn.

var. rosea Warnst.:

Bélai Mészhavasok, a Stierberg (= Bujaczy Wierch) «Vaskapu» részén. Substr. juramész: alt. 1603 m. 1907. VII. 14., VIII. 4., VIII. 12.

Belaër Kalkalpen, beim Eisernen Tor = Skalne Wrota. Substr. Jura-Kalk; alb. 1603 M. 1907. 14. VII., 4. VIII., 12. VIII.

var. versicolor Russ.:

Bélai Mészhavasok, a Hawran délkeleti oldalán. Substr. muran-mész; alt. ca 1700 m. 1907. VIII. 2. — Bélai Mészhavasok, a Stierberg Vaskapu részén. Substr. jura-mész; alt. 1603 m. 1907. VIII. 12. — Késmárki Zöldtó völgye, a Weisswasser partján. Substr. granit; alt. ca 1400 m. 1908. VIII. 6. — Poduplasky-völgy, a Svistovka dolina részében. Substr. granit: alt. ca 1600—1700 m. 1908. VII. 26.

Hazánkra új adat.

Belaër Kalkalpen, an der südöstlichen Seite des Hawrans. Substr. Muran-Kalk; alt. 1700 M. 1907. 2. VIII. — Belaër Kalkalpen, beim Eisernen Tor. Substr. Jura-Kalk; alt. 1603 M. 1907. 12. VIII. — Im Késmarker Grünensee-Tal neben dem Weisswasser. Substr. Granit; alt. ca 1400 M. 1908. 6. VIII. — Im Seitentale «Svitovka dolina» des Poduplasky-Tales. Substr. Granit; alt. ca 1600—1700 M. 1908. 26. VII.

Neu für Ungarn.

var. compacta Rl ** flavescens:*

Kistarpataki völgy, Seewand. Substr. granit; alt. ca 1700 m. 1905. VIII. 10. [R.]. — Nagy-Morgás = Gr. Ratzenberg. Substr. granit; alt. ca 1700—1800 m. 1906. VII. 31. [R.].

Hazánkra új adat.

Im kleinen Kohlbachtal an der Seewand. Substr. Granit; alt. ca 1700 M. 1905. 10. VIII. (R.). — Am Gr. Ratzenberg, Substr. Granit; alt. ca 1700—1800 M. 1906. 31. VII. [R.].

Neu für Ungarn.

— — ** rosea:*

Bélai Mészhavasok, Greiner. Substr. muran-mész; alt. ca 1600 m. 1906. VIII. 4. [R.].

Hazánkra új adat.

Belaër Kalkalpen, auf dem Greiner. Substr. Muran-Kalk; alt ca 1600 M. 1906. 4. VIII. [R.].

Neu für Ungarn.

var. gracilis Rl **rosea:*

Bélai Mészhavasok, Kobili Vrch Barlangliget-nél. Substr. mész; alt. ca 1100m. 1905. VII. 13. [R.].

A Magas-Tátrában csak Rókusz mellől ismeretes («Hedwigia» XLIII. 1904. p. 137.).

Belaër Kalkalpen, Kobili-Vrch bei Barlangliget. Substr. Kalk; alt. ca 1100 M. 1903. 13. VII. [R.].

In der Hohen-Tatra bisher nur von Rókusz bekannt («Hedwigia» XLIII. 1904. Bnd p. 137.).

var. laxa Rl **purpurascens:*

A Magas-Tátra lengyelországi oldalán a Morskie Oko partján. Substr. gneiss; alt. 1393 m. 1906. VIII. 26. [R.].

A magyarországi oldalon csak a Késmárki Zöldtó-nál gyűjtötte Röll [«Hedwigia» XLIII. 1904. p. 137.].

Auf der polnischen Seite der Hohen-Tatra, am Ufer des Morskie Oko. Substr. Gneiss; alt. 1393 M. 1906. 26. VIII. [R.].

Auf der ungarischen Seite sammelte es nur Dr Röll beim Kesm. Grünen-See. [«Hedwigia» XLIII. 1904. p. 137.].

var. capitata Rl **rosea:*

Kistarpataki völgy, Seewand. Substr. granit; alt. ca 1700 m. 1905. VIII. 10. [R.].

Im kleinen Kohlbachtal, an der Seewand. Substr. Granit; alt. c. 1700 M. 1905. 10. VIII. [R.].

var. strictiformis Rl **rosea:*

Bélai Mészhavasok, Vaskapu (= Skalne Wrota). Substr. mész; alt. 1603 m. 1904. VII. 28. [R.].

Belaër Kalkalpen, beim Eisernen Tor. Substr. Kalk: alt. 1603 M. 1904. 28. VII. [R.].

Sphagn. acutifolium Ehrh.

Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó partján Substr. granit; alt. 1513 m. 1908. VI. 28.

Mengsdorfer-Tal, am Ufer des. Popper See's. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI.

var. viridis Warnst.:

Barlangliget környéke, a Lersch-villa melletti «Stufengraben»-részen, bőven és c. frct. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 31. — Menguszfalvi völgy, Poprádi tó mellett. Substr. granit; alt. 1513 m. 1908. VI. 28. — Menguszfalvi völgy, a Nagy-Hincó-tó mellett, keverve *S. Girgensohnii*-vel. Substr. gneiss; alt. 1900 m. 1908. VII. 24.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch im Stufengraben, reichlich und c. frct. Substr. Granit; alt. 800 M. 1907. VII. 31. — Im Mengsdorfer-Tal, beim Popper-See. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI. — Am Gr. Hinzen-Seen, mit *Sphagn. Girgensohnii.* Substr. Gneiss; alt. 1900 M. 1908. 24. VII.

— — *forma densissima* Warnst.:

Kőpataki tó felett a «Koethe-forrás»-nál nem messze a Trichtersee-től. Substr. granit; alt. ca 1900 m. 1907. VII. 24.

Hazánkra új adat.

Ober dem Steinbachsee, neben der «Koethe-Quelle» nicht weit vom Trichtersee. Substr. Granit; alt. ca 1900 M. 1907. 24. VII.

Neu für Ungarn.

var. pallescens Warnst.: [6])

Bélai Mészhavasok, a Stierberg csúcsa alatt. Substr. mész: alt. ca 1700 m. Loco unico. 1907. VIII. 4. — Bélai Mészhavasok, a Vaskapu-nál. Substr. mész; alt. 1603 m. 1907. VII. 4. — Késmárki Nagy-erdő, Tátraháza és Lersch-villa közt. Substr. granit; alt. 800 m. 1907. VII. 18. — Barlangliget környéke, a Lersch-villa mellett Szkupinnál. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VII. 11. — Szepesbéla vidéke, Rohrwiesen tőzeg telepnél. Substr. turfa; alt. 653 m. 1907. VII. 1. — Menguszfalvi völgy, Poprádi tó partján. Substr. granit; alt. 1513. m. 1908. VI. 28.

Belaër Kalkalpen, unter dem Gipfel des Stierberges. Substr. Kalk; alt. ca 1700 M. 1907. 4. VIII. — Belaër Kalkalpen, beim Eisernen Tor. Substr. Kalk; alt. 1603 M. 1907. 4. VIII. — Im Késmarker Grosszen-Wald, zwischen Tátraháza und der Villa-Lersch Substr. Granit: alt. 800 M. 1907. 18. VII In der Gegend von Barlangliget neben der Villa Lersch bei Szkupin. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII. — In der Gegend von Szepesbéla, Rohrwiesen. Substr. humus turfosa; alt. 653 M. 1907. 1. VII. — Im Mengsdorfer-Tal, am Ufer des Popper See's. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI.

var. rubra Brid.:

Elülső Rézaknák völgye = Vordere Kupferschächtental, a Fehér tavak környékén, a Triangel-See partján. Substr. granit; alt. 1614 m. 1907. VII. 8. — Szepesbéla mellett a Rohrwisen «Birkelchen» részén. Substr. humus turfosa; alt. 653 m. 1907. VII. 1. — Kőpataki tó partján terjedelmes nagy gyepekben. Substr. granit; alt. 1752 m. 1908. VII. 13. — Késmárki Zöldtó völgye, a Mauksch-tó közelében. Substr. granit; alt. 1600 m. 1908. VIII. 6. — Menguszfalvi völgy a Poprádi tó partján. Substr. granit; alt. 1515 m. 1908. VI. 28.

Belaër Kalkalpen im Vorderen Kupferschächtental, in der Gegend der Weissen Seen, am Ufer des Triangel See's. Substr. Granit; alt. 1614 M. 1907. 8. VII. In der Gegend von Szepesbéla, Rohrwiesen, im Birkelchen. Substr. humus turfos. alt. 653. M. 1907. 1. VII. — Am Ufer des Steinbachsee's in ausgedehnten Rasen. Substr. Granit; alt. 1752 M. 1908. 13. VII. Im Késmarker Grünensee-Tal, in der Nähe des Mauksch-See's. Substr. Granit; alt. 1600 M. 1908. 6. VIII. — Im Mengsdorfer-Tal, am Ufer des Popper See's. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1908. 28. VI.

var. versicolor Warnst.:

Kőpataki tó partján. Substr. granit: alt. 1741 m. 1907. VII.

Am Ufer des Steinbachsee's. Substr. Granit; alt. 1741 M.

---

[6]) Dr. Degen szerint a M.-Tátra legmagasabbra terjedő Sphagnuma [Péterfi in M. B. L. V. (1906.) p. 265].

24. — Barlangliget környéke, Lersch-villa mellett Szkupinnál, bőven és c. frct. Substr. granit; alt. 800 m. 1908. VII. 11. — Menguszfalvi völgy, a Poprádi tó mellett. Substr. granit; alt. 1513. m. 1907. VI. 28. — Menguszfalvi völgy, a Nagy-Hincó-tó környékén. Substr. gneiss; alt. ca 2000 m. 1908. VII. 24. Késmárki Zöldtó-völgye, a Mauksch-tó közelében. Substr. granit; alt. ca 1600 m. 1908. VIII. 6.

24. VII. — In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, bei Szkupin, reichlich und c. frct. Substr. Granit; alt. 800 M. 1908. 11. VII. – Im Mengsdorfer-Tal beim Popper See. Substr. Granit; alt. 1513 M. 1907. 28. VI. — und beim Grossen Hinzen Seen. Substr. Gneiss; alt. ca 2000 M. 1908. 24. VII. — Im Késmarker Grünensee-Tal, in der Nähe des Mauksch See's Substr. Granit; alt. 1600 M. 1908. 6. VIII.

— — *forma densa* Warnst.:

Késmárki Zöldtó völgye, a Veres-tó partján. Substr. granit; alt. 1813 m. 1907. VIII. 11.

Hazánkra új adat.

Im Késmárker-Grünensee-Tal, am Ufer des Rothen See's. Substr. Granit; alt. 1813 M. 1907. 11. VIII.

Neu für Ungarn.

var. congesta Grav. * *pallens:*

Bélai Mészhavasok, a Vaskapunál Substr. mész; alt 1603 m. 1904. VIII. 18. [R.] — Kistarpataki völgy, Öttó. Substr. granit; alt. 2011 m. 1905. VIII. 10. [R.]

Belaër Kalkalpen beim Eisernen Tor. Substr. Kalk; alt. 1603 M. 1904. 18. VIII. [R.] — Im Kleinen Kohlbachtal bei den Fünf. Seen. Substr. Granit; alt. 2011 M. 1905. 10. VIII. [R.]

— — * *rosea:*

Késmárki Zöldtó völgye, a Veres-tó partján. Substr. granit; alt. 1813 m. 1906. VII. 11. [R.] — Felkai völgy, «Kreuzhübel» Substr. granit; alt. ca 1300 m. 1904. VIII. 11. [R.]

Im Késmarker-Grünensee-Tal, am Ufer des Rothen-See's. Substr. Granit; alt. 1813 M. 1906. 11. VII. [R.] — Im Felker-Tal am «Kreuzhübel». Substr. Granit; alt. ca 1300 M. 1904. 11. VIII. [R.]

var. pusilla Rl. * *rosea:*

Felkai völgy, a «Kreuzhübel»-en. Substr. granit; alt. ca 1300 m. 1904. VIII. 11. [R.]

Im Felker Tal, am «Kreuzhübel». Substr. Granit; alt. ca 1300 M. 1904. 11. VIII. [R.]

— — * *flavescens:*

Kistarpataki völgy, Öttó. Substr. granit; alt. 2011 m. 1905. VIII. 11. [R.] — A Kőpataki tó partján. Substr. granit; alt. 1752 m. 1906. VII. 27. [R.]

A var. pusilla hazánkra új adat.

Im Kleinen Kohlbachtal bei den Fünf Seen. Substr. Granit; alt. 2011 M. 1905. 11. VIII. [R.] — Am Ufer des Steinbachsee's. Substr. Granit; alt. 1752 M. 1906. 27 VII. [R.]

Die var. pusilla neu für Ungarn.

Sphagn. patulum (Schpr.) Röll

var. flagellaris Rl. * *pallens:*

Barlangliget mellett a cseppkőbarlang bejáratánál. Substr. mész; alt. 883 m. 1904. VII. 11. [R.]

Hazánk Florájára új adat.

Beim Eingange der Tropfsteinhöhle neben Barlangliget. Substr. Kalk; alt. 883 M. 1904. 11. VIII. [R.]

Neu für Ungarn.

Az e dolgozatban szereplő tőzegmohákból példákat helyeztem el a Magyar Nemzeti Múzeum (Budapest) növénytári osztálya gyűjteményébe.

Von jeden der hier erwähnten Sphagna sandte ich Belegexemplare für das Herbar des Ungarischen National Museums in Budapest.

Uj Achillea-fajvegyülék Délmagyarországból.

Ein neuer Achillea-Bastard aus Südungarn.

Irta:
Von: **Seymann Vilmos**, Budapest.

(Egy szövegközti ábrával. — Mit einer Figur im Texte.)

1907. junius hó 19-én az Orsova mellett levő Allion-hegyen botanizálva, a Duna felé eső lejtőkön, az ott tömegesen előforduló *Achillea crithmifolia* W. K. és *A. coarctata* Poir (*compacta* W.) között egy különös, czitromsárga virágú *Achillea* hívta fel figyelmemet. Már első pillanatra az említett fajok vegyülékét gyanítottam benne; beható vizsgálatok e feltevésemet megerősítették.

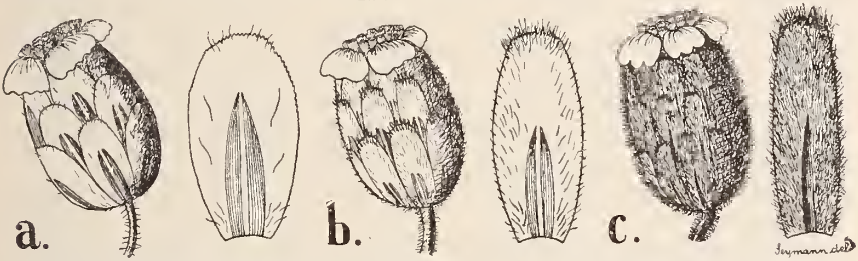
A feltűnő czitromsárga virágszíntől eltekintve, felületes megtekintésnél a növény inkább az *Achillea crithmifoliá*-ra hasonlít, melyre leveleinek alakja is emlékeztet. Az egész növény azonban inkább szürkészöld, mert a *crithmifoliá*-nál jóval szőrösebb. Virágzata tömörebb, fészkei összébbszorultak, a fészkek nyelecskéi csaknem olyan vastagok mint a *coarctata*-éi s sűrűn szőrösek. Sugárzó virágjainak szirmai, mint már említém, czitromságra szinűek és így szín tekintetében ép a halvány szalmasárga *A. crithmifolia* és a tojássárga színű *A. coarctata* virágok között állnak. Fészekpikkelyei erősen szőrösek és alakjukban is a *coarctata* felé hajlanak, ami a mellékelt rajzon jól látható. Hímpora teljesen sterilis.

Az *Achillea crithmifolia* és az *A. coarctata* között ezideig fajvegyüléket nem ismertünk, azért a leírt növényt, mint új hybridumot, nagyrabecsült mesterem Degen Árpád dr. egyet. m. tanár úr tiszteletére *Achillea Degenii n. sp. hybr.* m. néven vezetem be a botanikába.

Az *Achillea*-k *Millefolium*-sectiójában a kereszteződés ritkább, mint a *Ptarmica*-sectióban. A leírt növényhez közelálló hybridum mindazonáltal ismeretes. Haussknecht gyűjtötte Görögországban «in herbidis inter Kalabaka et Tschungeri» és *Achillea tymphaea* néven írta le. (Mitteil. d. Tür. Bot. Vereins. Neue Folge. 1895. Heft VII.: p. 28.) E növény egyik szülője szintén az *Achillea coarctata*, a másik azonban az *Achillea odorata var. virescens*, mely a Középtenger vidékein a mi *crithmifoliá*-nkat helyettesíti.

Bornmüller J. úr szivességéből alkalmam volt látni az *Achillea tymphaea* Hsskn. eredeti példáját. *(Achillea coarctata* × *virescens* = *A. compacta* × *odorata v. virescens.* Pindus Tymphaeus, pr. Kalabaka, 1885. jul. leg. Haussknecht.) Az *A. Degenii*-től teljesen eltérő és az *A. virescens*-hez áll közel, melytől azonban kénsárga virágai, nagyobb virágfejecskéi, szőrösebb szára és levele, valamint leveleinek finomabb sallangjai által különbözik.

Az új fajvegyülék latin diagnózisát lásd a német szöveg végén.



a. Az Achillea crithmifolia, *b.* A. Degenii, *c.* A. coarctata fészke és fészekpikkelye. — Köpfchen und Anthodialschuppe *a.* von Achillea crithmifolia, *b.* A. Degenii und *c.* A. coarctata.

Am 19. Juni 1907. entdeckte ich, gelegentlich einer Excursion an den Lehnen des Berges «Allion» bei Orsova a/d. Donau, (Südungarn) zwischen *Achillea crithmifolia* W. K. und *A. coarctata* Poir. (*compacta* W.) eine eigentümliche, zitronengelb blühende *Achillea*, in welcher ich schon beim ersten Anblick den Bastard der beiden erwähnten Arten vermutete. Eingehende Untersuchung bekräftigte diese Vermutung.

Von der auffallenden zitronengelben Blütenfarbe abgesehen gleicht die Pflanze bei oberflächlicher Betrachtung mehr der *Achillea crithmifolia*, von der sie in der Form der Blätter kaum abweicht. Die ganze Pflanze ist jedoch mehr graugrün, da sie reicher behaart ist als *crithmifolia*; der Blütenstand ist compacter, die Köpfchen mehr genähert, die Köpfchenstiele sind fast so dick, wie bei *coarctata* und sehr dicht behaart. Die Strahlblüten sind, wie schon erwähnt zitronengelb und halten somit die Mitte zwischen der blass strohgelben *crithmifolia* und der dottergelben *coarctata*. Die Schuppen des Anthodiums sind stark behaart und neigen auch in ihrer Form wie dies Fig. b. darstellt, zu *coarctata*. Der Pollen ist gänzlich steril.

Die Combination *A. crithmifolia* × *coarctata* wurde bisher nicht beobachtet: ich benenne also die beschriebene Pflanze, als neuen Bastard, zu Ehren meines hochgeschätzten Meisters, Herrn Priv. Dozenten Dr. Árpád v. Degen als *Achillea Degenii n. sp. hybr.*

In der Section *Millefolium* scheinen Bastarde seltener vorzukommen als in der Section *Ptarmica.* Doch ist ein der beschriebenen Pflanze nahestehender Bastard bekannt. Er wurde von Haussknecht in Griechenland, «in herbidis inter Kalabaka et Tschungeri» gesammelt und als *Achillea tymphaea* beschrieben. (in Mitteil. des Tür. Bot. Vereins. Neue Folge. 1895. Heft. VII. p. 28.) Einer der Eltern dieses Bastardes ist gleichfalls *A. coarctata,* der andere ist *A. odorata var. virescens,* die in den Mittelmeerländern die Stelle unserer *crithmifolia* vertritt.

Durch die Liebenswürdigkeit Herrn J. Bornmüller's hatte ich Gelegenheit das Original-Exemplar von *A. tymphaea* Hsskn. zu sehen. (*Achillea coarctata* × *virescens* = *A. compacta* × *odorata v. virescens.* Pindus Tymphaeus, pr. Kalabaka, 1885. jul. leg. Haussknecht.) Die Pflanze ist von *A. Degenii* gänzlich abweichend und steht der *A. virescens* sehr nahe, von der sie sich durch schwefelgelbe Blüten, grössere Köpfchen, mehr behaarten Stengel und Blatt, sowie feiner gefiederte Blätter unterscheidet.

Im folgendem gebe ich die lateinische Diagnose des neuen Bastardes.

Achillea e sectione *Millefolium* Koch Syn. Perennis. Multicaulis. *Caulibus* cubitalibus adpressiuscule-villosulis. valde foliosis, striato-sulcatis. subsimplicibus. *Foliis* caulinis oblongo-lanceolatis, bipinnatisectis, rachide integra vel hinc inde lacinula aucta; segmentis primariis ambitu lanceolatis in lacinias lineares hinc inde lacinula auctis, fissis, in rachidem decurrentibus, utrinque adpressiuscule-villosis: *inflorescentia* corymbosa sat coarctata. magna, ramis erecto villosulis; capitulis turbinatis. anthodii squamis ovatis apice obtusis. erosulis, margine integris, apice et lateribus margineque pilosis, dorso medio glabris, hic a basi usque ad medium vel paullo ultra carinatis et juxta carinam viridi-bilineatis, caeterum membranaceis, intus glabris: flosculis radiantibus in vivo citrinis, siccatis pallide-flavis, lamina apice tricrenata, flosculis mediis sulphureis.

Ab *A. crithmifolia* W. K. differt: indumento densiore et copiosore, rachide foliorum hinc inde lacinula aucta; inflorescentia magis compacta, magis vestita imprimis autem anthodiis squamis angustioribus fere spathulatis, margine et apice sat dense pilosis, florumque colore. Squamae *A. crithmifoliae* «subvillosae» (W. K. Icones I. p. 68) latere apiceque pilis perpaucis basin versus paullo crebrioribus obsitae.

Ab *A. coarctata* Poir foliorum forma, indumento parciore florum colore, imprimis autem anthodiis squamis latioribus dorso non omnino villis obtectis differt.

Habitat in Hungaria austro-orientali, in declivibus meridionalibus montis Allion ad Orsovam inter parentes ubi perraram inveni a. d. XIII. Kalendas Julias a. 1907.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Bernátsky Jenő: A füst okozta károkról. (Über Rauchschäden.)

Erdészeti Lapok XLVIII; 1909: 197—200.

Szerző felhívja a figyelmet arra, hogy nemcsak a koromnak a növényekre való ismeretes mechanikai és chemiai hatása okozza a fenyőknek Budapesten és környékén való sanyarú vegetálását, hanem tekintetbe veendők itt egyéb, elsősorban az oekologiai tényezők is. A fenyők korai levélhullásának, rossz növekedésének, beteges külsejének előidézésében fontos tényezőként kell számításba venni az alföldszéli klimát, sőt a talajviszonyokat is. Fenyőinket gyakran pusztítja a gubacsdarázs (Chermes) is és csak a fekete fenyőt kiméli meg.

Der Verf. weist darauf hin, dass in Budapest und seiner Umgebung nicht nur der auffliegende Russ das Gedeihen der Coniferen beeinträchtigt, sondern dass hierbei auch andere, insbesondere oekologische Factoren in Betracht zu ziehen sind. Bei der Ermittlung der Ursachen des vorzeitigen Laubfalles, Zurückbleiben im Wachstume, kränklichen Aussehens unserer Coniferen sind auch die ungünstigen klimatischen Verhältnisse des Tieflandsrandes und die ungünstigen Bodenverhältnisse zu berücksichtigen. Unsere Coniferen werden auch sehr oft vom Chermes befallen, welcher nur die Schwarzföhre verschont.

Dr. Mágocsy-Dietz Sándor: A luczfenyő eltorzult toboza. (Die Krüppelzapfen der Fichte.)

Erdészeti Lapok XLVIII, 1909: 258—269.

Szerző ebben a közleményében hazánkból a Királyhegyről (Gömörmegye) s Máramaros megyéből előkerült, de a külföldi irodalomból már régebben több helyről ismeretes visszagörbült pikkelyű luczfenyőtobozokkal foglalkozik behatóan, melyekre már egy előbbi

In diesem Artikel werden die vom Königsberge (Comit. Gömör) und aus dem Máramaroser Comitate herstammenden und in der ausländischen Literatur von mehreren Orten erwähnten Fichtenzapfen besprochen, bei welchen die Zapfenschuppen zurückgebogen rövid czikkében is felhívta a figyelmet.

Cramer a jelenség okát a fejlődés részleges megakadásában látja, de Schröter már nem tartotta kizártnak a belső örökölhető dispositiót sem. Mágocsy-Dietz első közlésében a fagyra gyanakodott, mint olyan tényezőre, mely a visszaforduló pikkelyek továbbfejlődését épen a visszafordulás folyamában érte, míg Wille a torzult tobozokat a termőfa mutatiójaként hajlandó felfogni.

Szerző kimerítően foglalkozik a pikkelyek anatomiai viszonyaival, mely a torzult tobozoknál eltérést mutat a normális szerkezettől. Nevezetesen a torzúlt toboz pikkelyének alsó részében az alsó oldalon a sclerenchymatikus sejtek fala nem vastagodik meg vagy legalább is a falvastagodás sokkal jelentéktelenebb, mint a rendes tobozpikkelyeken. Hol az alsó rész a felsőbe átmegy, ott sclerenchyma egyáltalában nem alakúl meg vagy legfeljebb néhány sorban falvastagodás nélkül. Ez az abnormális anatomiai szerkezet magyarázza meg a torzulást, mert a felső oldalon erősebben kialakúlt hypoderma megakadályozza a termőpikkelyeket a felfelé való kiegyenesedésben. Valószínű, hogy ez a hypoderma a megporzás után a pikkely kiegyenesítését létesitő növekedés bekövetkezése előtt már kialakult s megtartotta

sind, und welche der Verf. in einer früheren Mitteilung kurz erwähnt hat.

Cramer sieht die Ursache dieser Erscheinung in einer teilweisen Hemmung der Entwicklung, doch hält es schon Schröter nicht für ausgeschlossen, dass er sich hier um eine innere, vererbbare Disposition handelt. Der Verf. glaubte in seiner früheren Mitteilung eine Wirkung des Frostes annehmen zu müssen, welcher die Zapfenschuppen in ihrer weiteren Entwicklung hemmen kann. Wille ist geneigt die Erscheinung der Krüppelzapfen als Mutation aufzufassen.

Der Verf. erörtert eingehend die anatomischen Verhältnisse der Schuppen, welche bei Krüppelzapfen eine Abweichung zeigen. So sind die Wände der Sclerenchymzellen im unteren Teile der Unterseite der Schuppen nicht verdickt oder ist die Verdickung eine viel geringfügigere als bei normalen Schuppen. An der Stelle, wo der untere Teil der Schuppe an den oberen grenzt, entwickelt sich überhaupt kein Sclerenchym, oder es ist in wenigen Lagen vorhanden aber ohne Zellwandverdickung. Diese abnorme anatomische Structur erklärt die Verkrüppelung; denn das an der Oberseite stärker entwickelte Hypoderm hindert die Streckung der Schuppen nach oben. Es ist wahrscheinlich, dass das Hypoderm schon nach der Befruchtung vor dem Eintreten des die Streckung bewirkenden Wachstumes entwickelt ist und die a pikkelyt a megporzáskor elfoglalt helyzetében. Ennek végleges beigazolására azonban még fejlődő tobozok vizsgálata is szükséges.

Szerző dolgozata végén véleményét abban foglalja össze, hogy a termőpikkelyeknek ezt az anatomiai eltérését külső körülmények hozhatták létre, bár nem tartja lehetetlennek, hogy örökölt dispositióval vagy mutationalis jelenséggel állunk szemben. Az utóbbiakat azonban még kétségtelenül nem bizonyítja az a tény, hogy ez a jelenség ugyanazon a fán több éven át mutatkozott. mert ugyanaz a külső ok több éven át is hathatott.

«Hogy ezt a bizonyítható külső okot nem ismerjük, még mindig nem jogosít fel arra, hogy a még kevésbbé ismert és bizonyított öröklött dispositio vagy mutatio létrejöttét fogadjuk el magyarázatul.»

Schuppen in der Stellung festhält, welche sie bei der Befruchtung eingenommen haben. Zur endgiltigen Lösung dieser Frage ist aber noch die Untersuchung von jungen Zapfen nötig.

Nach Ansicht der Verf. können äussere Verhältnisse diese anatomischen Veränderungen hervorbringen. doch hält er es nicht für ausgeschlossen, dass eine vererbbare Disposition oder Mutation vorliegt. Das letztere ist aber durch den Umstand, dass Krüppelzapfen auf ein und demselben Baume mehrere Jahre hindurch beobachtet werden, sind noch nicht unwiderleglich bewiesen, da dieselben äusseren Factoren auch mehrere Jahre hindurch einwirken konnten.

Der Umstand, dass wir den nachweisbaren äusseren Factor noch nicht kennen, berechtigt uns nach Ansicht der Verf. noch nicht dazu, dass wir die noch weniger bekannte Disposition oder Mutation als Erklärung dieser Erscheinung annehmen. L.

Dr. Zemplén Géza és Roth Gyula: Adatok az erdei fák nitrogénfelvételéhez. (Beiträge zur Nitrogenaufnahme der Waldbäume.)

Erdészeti Lapok XLVIII, 1909: 97–117.

Thomas Jamieson: Válasz Dr. Kövessi Ferencz «Észrevételei»-re. (Bemerkungen Dr. Franz Kövessi's.)

Erdészeti Lapok, XLVIII, 1909: 200–207.

Ebben a két czikkben a szerzők polemikusan válaszolnak Dr. Kövessinek lapunk ezidei évfolyamának 99—101. oldalán ismertetett «Észrevételek . . .» czímű kritikájára.

Diese zwei Artikeln enthalten eine Polemik gegen die Kritik Dr. Kövessy's, über welche wir auf l. 99-101 dieser Zeitschrift berichtet haben.

Dr. Kövessi Ferenc: A növények nitrogénfelvevő szervéről szóló Jamieson-féle elmélet kísérleti kereszt-próbája. (Kritische

Untersuchung der Jamieson'schen Theorie über ein Stickstoffsammelndes Organ der Pflanzen.) (U. o. 208–220).

Szerző ebben a közleményében a fentebbi czikkekkel polemizálva, egyszersmind előzetesen ismerteti a Jamieson-féle elmélet kritikai megvizsgálására vonatkozó kísérleteinek főbb eredményeit. Jamieson és követői: Zemplén és Roth szerint fehérje az állítólag nitrogént felvevő szervekben csak akkor jelenik meg, ha a szőrök a levegővel érintkeznek. Kövessi-nek erre vonatkozó kísérletei azonban határozottan azt mutatják, hogy úgy a szabad levegőn, mint a nitrogéntől teljesen mentesített s csak oxygént tartalmazó üvegedényben tenyésztett növények ugyanolyan szőrképleteket fejlesztettek, s ezek a szőrök ugyanazokat a fehérjereactiókat mutatták. E szerint Kövessi-nek eredményei azt mutatják, hogy Jamieson-nak és követőinek a nitrogéngyüjtő, illetve felvevő szerekről való elméletük tévedésen alapszik.

Verf. repliciert in diesem Artikel auf die obengenannten 2 Artikel und erstattet einen vorläufigen Bericht über seine Experimente, welche den Zweck verfolgten, die Jamieson'sche Theorie kritisch zu prüfen. Nach Jamieson und seinen Anhängern Zemplén und Roth, erscheint Eiweiss in den angebliche Stickstoff sammelnden Organen nur dann, wenn diese Trichomgebilde mit Luft in Berührung Kommen. Die Untersuchungen des Verf. beweisen aber entschieden, dass sich diese Trichome sowohl an in freier Luft als auch an in stickstoffreien (nur Sauerstoff enthaltenden) Medium cultivierten Pflanzen entwickeln und dass beiderlei Trichome dieselben Eiweissreactionen zeigen. Aus diesen Untersuchungen zieht der Verf. den Schluss, dass die Theorie Jamieson's und seiner Anhänger auf einem Irrtume beruht. **L.**

A M. B. L. 1909. évf. 99. oldalán a *Gingko* nemzetségnév írásmódjára vonatkozó megjegyzésünkre vonatkozólag a következő észrevételt kaptuk:

Dr. Zemplén Géza és Roth Gyula: Adatok az erdei fák nitrogénfelvételéhez.

A «Gingkyo» szót mi Dr. Mayr H. müncheni egyetemi tanár helyesbítése alapján használjuk. Mayr az exotikus erdők egyik legjobb ismerője[1]) és több évet töltött Keletázsiában, ennek alapján a chinai és japán nyelvből vett nevek helyesírása és kiejtése tekintetében irányadónak fogadható el. A «Fremdländische Wald u. Parkbäume» czímű munkában Mayr[2]) több már megszokott írás és kiejtésmód helytelenségére mutat rá. Így a «Gingko» a chinai «Gingkyo» szónak helytelen elferdítése (288. l.) vagy pl.

---

[1]) 1. p. Mayr: «Monographie der Abietinen des Japanischen Reiches». «Die Waldungen von Nordamerika.» (Rieger. München.) stb.

[2]) Berlin. 1906. Paul Parey.

az «Aucuba» helyesen «Aokiba» (japánul = kék-zöld levél (304. l.). Ugyancsak Mayr figyelmeztetett minket arra, hogy helytelen pl. a Tsuga szónak szokásos «Csúga» kiejtése, a helyes kiejtés «cúga».

Dr. Zemplén Géza és Roth Gyula.

Válasz. A nemzetközi botan. congressus által a «Règles internat. pour la Nomenclature botanique» 57. fejezetében megállapított szabálylyal szemben, mely a növénynevek *eredeti* írásmódját írja elő s csak akkor engedi meg a correcturát, ha sajtóhiba vagy orthographikus tévedés van benne (magától értetődik, hogy latin s nem chinai orthographiáról lehet csak szó). Mayr úr véleménye tehát nem tekinthető mérvadónak.

A nemzetk. nomencl. szabályzathoz csatolt «recommandations» (Rec. XXX.) még külön is ajánlják, hogy tartózkodjunk orthographikus korrekturáktól.

Ami már most a Gingko név írásmódját illeti, ennek a névnek prioritása szempontjából számba jövő első forrása Linné Mant. Plant. altera 1771 : 313 oldala, ahol Gingko és nem «Gingkyo» áll.

(Szerk.)

Moesz G. Az egres amerikai lisztharmatja hazánkban.

G. Moesz : Der amerikanische Stachelbeermehltau in Ungarn.

Növényt. Közl. VII. p. 219—225, Beiblatt 38—39, 1 szöveg képpel (Mit 1 Textfigur).

Szerző a *Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) Berk.-t Rétyen (Háromszék m.) találta egy egresbokorcsoporton, hol a betegség csakhamar elterjedt; ez az előfordulás az ötödik adat hazánkra nézve. Szerző saját vizsgálatai alapján behatóan ismerteti a gombafajt s eredményei némileg eltérők a Salmon és Hennings adataitól. (Méretek :

Verf. entdeckte *Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) Berk. bei Réty im Comitate Háromszék (Siebenbürgen), wo sich diese Krankheit rach verbreitet hat. Diese Angabe ist nunmehr die fünfte für das Vorkommen in Ungarn. Der Pilz wird genau beschrieben, seine Eigenschaften weichen von den Angaben Salmon's u. Hennings' etwa ab. (Dimensionen :

Perithecium keresztm. 70—100 μ., ascus 80—100 × 50—73 μ., spórák 20—33 × 11—18 μ., conidium 20—30 × 13—17 μ.)

Vázolja ezután a gomba elterjedését Európában s egyszersmind annak a nézetének ad kifejezést, hogy — jóllehet az alaki viszonyok egyezők — mégis elválasztandó a *S. Euphorbiae* (Cast.) Salmon fajtól, mellyel egyesítették.

Sodann schildert der Verf. die Verbr. dieses Pilzes in Europa und gibt seiner Ueberzeugung Ausdruck, dass er — trotz Uebereinstimmung der morpholog. Verhältnisse — von *S. Euphorbiae.* mit welcher er vereinigt wurde, zu unterscheiden sein wird.

L.

Doby G.: A sóskasavas sók szerepe a csirázásnál.	**G. Doby**: Über die Rolle der oxalsauren Salze bei der Keimung.

Ugyanott (Ebenda) p. 225—228. Beibl. 39—30. Lásd (vgl.) M. B. L. 1908 p. 309.

Wéber D.: Adatok nehány növénycsalád termésének és magjának anatomiájához.	**D. Wéber.**: Beiträge zur Anatomie der Samen und Früchte einiger wichtiger Pflanzenfamilien.

Ugyanott (Ebenda) p. 228—233, Beibl. 40—42. Lásd (vgl.) M. B. L. 1908 p. 268 et 305.

Rapaics R.: Elzöldült csillagfürtvirág.	**R. Rapaics**: Phyllodie der Lupinenblüte.

Ugyanott (Ebenda) p. 233, Beibl. 42.

Simonkai L.: Hazánk és az Adria északkeleti mellékeinek őshonos valamint honosított «Ribes»-fajai és azok fajváltozatai.	**Simonkai L.**: Synopsis specierum generis «Ribes», in Hungaria inque ditione Adriae septentrionali-orientalis — spontanearum cultarumque.

Botanikai Közlemények VII. 1909, p. 2—26. Beibl 2-3, 5 szövegközti képpel (mit 5 Textfiguren).

A következő fajokat tárgyalja: — Behandelt folgende Arten:

I. Diclinia: 1. *Ribes diacantha* Pallas (Cult.). 2. *R. orientale* Desf. (Cult.) 3. *R. alpinum* L., mit *f. Scopolii* (Hladn.) Simk. [Süd-Karpathen]. 3/b. *R. Senneni* (Pau) Simk. (Cult.). 3/c. *R. pallidigemmum* Simk [*R. Fleischmanni* Borb. non Rb. Dinarische Alpen].

II. Monoclinia: 4. *R. multiflorum* Kit. [Süd-Kroatien]. 5. *R. urceolatum* Tausch *(petraeum × multiflorum)* [Cult.]. 6. *R. petraeum* Wulf. 6/b. *R. Biebersteinii Berl.* (Cult.). 7. *R. Kitaibelii* Dörfl. *(rubrum × petraeum)* [In Ungarn wild bisher nicht beobachtet.]. 8. *R. holosericeum* Dietr. et Otto (Cult.). 9. *R. rubrum* L. (Cult.). 9/b. *R. Houghtonianum* Jancz. (Cult.). 9/c. *R. hortense* Hedl. (Cult.). 10. *R. aureum* Purch. (Cult.). 11. *R. Gordonianum* Lemaire *(aureum × sanguineum)*. [Cult.]. 12a. *R. glutinosum* Benth. (Cult.). [= *R. sanguineum* Hort. non Pursh]. 12/b. *R. albidum* Paxt. (Cult.). 12/c. *R. megalanthos* Simk. (Cult.). 13. *R. Carrièrei* Schneid. (Cult.). 14. *R Späthianum* Koehne (Cult.). 15. *R. cereum* Dougl. (Cult.). 16. *R. mogollonicum* Greene (Cult.). 17. *R. floridum* L. Hérit. (Cult.). 17/b. *R. Schmidtianum* Tausch (Cult.). 18. *R. procumbens* Pall. (Cult.). 19. *Ribes nigrum* L. mit f. *griseum* Simk., f. *aconitifolium* Kirch., f. *apiifolium* Kirch. (In Ungarn nur verwildert.) 20. *Culverwellii* Macfarl. (Cult.). 21. *R. niveum* Lindl. (Cult.). 22. *R. divaricatum* Dougl. (Cult.). 23. *R. oxyacanthoides* L. (Cult.). 24. *R. Grossularia* L.: α) *R. reclinatum* L., β) *R. uvacrispa* L., γ) *R. Grossularia* L. sensu strictiss., δ) *R. hybridum* Bess., ε) *R. glanduloso-setosum* Koch, ζ) *R. hunyadense* Simk. (Süd-Karpathen, Balkan). Das griechische *R. Grossularia* wird von dem echten mitteleuropäischen Linné's mit einer kurzen Diagnose unterschieden und mit den Namen *R. graecum* Simk. belegt. 25. *R. pseudocynosbati* Simk. *(cynosbati × grossularia f.)*. [Gartenhybrid). 26. *R. cynosbati* L. (Cult.). 28. *R. stenocarpum* Maxim. (Cult.). Icones: *R. Scopolii*, *R. pallidigemmum*, *R. multiflorum*. **L.**

Tuzson J.: A Potentilla rupestris rendszertani tagolódása és elterjedése.

J. Tuzson: Systematische Gliederung und Verbreitung der Potentilla rupestris.

Ugyanott p. 207—218, Beibl. p. 34—38, 2 szövegközti képpel (Mit 2 Textfiguren.)

Szerző a faj felfogására és annak tagolódására vonatkozó bevezetés után foglalkozik a *Potentilla rupestris* európai*) s nyugatázsiai alakjaival. Minthogy felosztása eltér az annak idején előadottól (l. M. B. L. 1908. 269. o.) a következőkben ismertetjük:

Nach einer Einleitung, in welcher der Verf. seine Ansichten über den Artbegriff darlegt, behandelt er die europaeischen*) u. westasiatischen Formen der *P. rupestris*. Da die nunmehr veröffentlichte Gruppierung der Formen von der s. Z. vorgetragenen (vgl. U. B. Bl. 1908, p. 269) abweicht, reproducieren wir sie hier:

Potentilla rupestris L.
- var. 1. *gracilis* (Friv.) Asch. et Gräbn.
- var. 2. *villosa* (Lec. et Lam.) Tuzson.
  - f. 1. *suecica* Tuzs.
  - f. 2. *pyrenaica* Tuzs.
- var. 3. *Benitzkyi* (Friv.) Tuzs.
  - subv. 1. *grandiflora* (Heuff.) Tuzs.
    - f. 1. *banatica* (Th. Wolf.) Tuzs.
    - f. 2. *rumelica* Tuzs.
    - f. 3. *asperula* Tuzs.
  - subv. *mollis* (Panč.) Tuzs.
- var. 4. *strigosa* Th. Wolf.
- var. 5. *orientalis* (Kell. et Siegfr.) Tuzs.
- var. 6. *minor* (Boiss.) Tuzs.
  - f. 1. *Boissieri* Tuzs.
  - f. 2. *pygmaea* (Duby) Tuzs.

L.

Moesz Gusztáv.: Magyarország Cordyceps-ei. 1. táblával. — u. ott p 83—91.

Értékes kritikai feldolgozása a hazánkban előfordúló *Cordy-*

G. Moesz: Die Cordyceps-Arten Ungarns. Mit 1 Tafel. Ebenda p. 83—91.

Eine wertvolle kritische Bearbeitung der in der Ungarn

---

*) (Mit Ausnahme von) A var. *Halácsyana* (Degen) Th. W. s (und) a *f. idaea* Th. W. kivételével, melyek ismeretlenek a szerző előtt.

ceps gombafajoknak; szerző kimutatja, hogy nálunk a következő fajok találhatók: 1. *C. militaris* (L.) Link, 2 *C. ophioglossioïdes* (Ehrh.) Link, 3. *C. capitata* (Holmsk.) Link, 4. *C. entomorrhiza* (Dicks.) Fries, 5. *C. clavulata* (Schweinitz) Ellis et Everh., — amelyek közűl a: 2, 3. földalatti gombákon, az: 1., 4. és 5. izeltlábúak hulláin él. A *C. entomorrhiza* (Magas-Tátra, Nesselblösse leg. Moesz) és a *C. clavulata* (Barsmegye, Fenyőkosztolány közelében leg. Moesz; Szabadka m. gyűjt. Kiss F.) hazánk Flórájára új adat. — Szerző azonkívűl kimutatja, hogy Hazslinszky «*C. alutacea*»-ja a *Podocrea*-nemzetségbe való, *C. Sphingum*-a pedig törlendő, mert ez nem más, mint egy *Orchis*-pollinarium; egyes szerzők (Hazslinszky, Bäumler etc.) «*Isaria farinosa*»-i részben = *Botrytis Bassiana*, részben *B. tenella*-nak bizonyúltak. Jaap «*Isaria laceniicola*»-ja = *C. clavulata* conidiumos alakja.

vorkommenden *Cordiceps*-Arten; der Verfasser weist nach, dass in Ungarn folgende Arten vorkommen: 1. *C. militaris* (L.) Link, 2. *C. ophioglossioïdes* (Ehrh.) Link., 3. *C. capitata* (Holmsk.) Link., 4. *C. entomorrhiza* (Dicks.) Fries, 5. *C. clavulata* (Schweinitz) Ellis et Everh. Von diesen leben 2., 3. auf unterirdischen Schwämmen, 1., 4. und 5. auf verwesten Arthropoden. *C. entomorrhiza* (Hohe-Tátra, Nesselgrat leg. Moesz) und *C. clavulata* (Comit. Bars, in der Gegend von Fenyőkosztolány leg. Moesz; bei Szabadka leg. F. Kiss) sind für die Flora von Ungarn neu. Ausserdem weist der Verfasser nach, das Hazslinszky's «*C. alutacea*» in die Gattung *Podocrea* gehört; Hazslinszky's «*C. Sphingum*» aber zu streichen ist, weil dieses eine Pollinarium einer Orchidee ist. Die «*Isaria farinosa*» einiger Verfasser (Hazslinszky, Bäumler etc.) gehört teils zu *Botrytis Bassiana*, teils zu *B. tenella*. «*Isaria lecaniicola*» Jaap's ist = *C. clavulata* mit Conidien.

A különben is fontos és nagy körültekintéssel írott értekezés értékét nagyban emeli a hozzátartozó tábla 20 igen szép rajza.

Die ausserordentlich wichtige, gewissenhaft ausgearbeitete Abhandlung zieren 20 Abbildungen auf einer Tafel. Gy.

Hollendonner F.: Az Alyssum Arduini szárának anatomiájáról.

F. Hollendonner: Über die Anatomie des Stengels von Alyssum Arduini.

Ugyanott (Ebenda) p. 26—40, Beibl. p. 3—6, 9 szövegközti képpel (Mit 9 Textfiguren.)

Szerző beható anatomiai vizsgálat tárgyává vetette a gellérthegyi *A. Arduinit* és czéljául tűzte ki elsősorban a *Dennert*-féle xylem- és prosenchyma-gyűrűk értékét morpho-

Verf. hat das am Blocksberge bei Budapest wachsende *A. Arduini* einer eingehenden anat. Untersuchung unterzogen, in erster Linie, um auf dem Wege morphol., entwicklungslogiai, fejlődéstani és mikrokémiai vizsgálatokkal felderíteni. Munkájának főeredménye annak a megállapítása, hogy a virágos szár alsó részében megvan ugyan a *Turritis*-, felső részében pedig a *Cochlearia*-typus, de a kettő között fokozatos átmenetet találunk, s ez okból nem lehet szó a Dennert-féle u. n. metamorphosis-stadiumokról. Az idősebb (évelő) szárban csak a *Turritis*-typus van meg, úgyhogy sem a virágos, sem az évelő szár nem sorozható Dennert *Alyssum*-typusa alá.

Megjegyezzük, hogy a Vrba vizsgálta *A. saxatile* (auct.), a melyre a szerző hivatkozik s a szerző *A. Arduini*-je egy és ugyanazon növény.

geschichtl. u. mikrochem. Untersuchungen den Wert der Dennert'schen Xylem- u. Prosenchym-Ringe zu prüfen. Die Hauptergebnisse sind, dass am blühenden Stengel im unteren Teile tatsächlich der *Turritis*- im oberen Teile aber der *Cochlearia*-Typus anzutreffen ist, dass aber zwischen beiden graduelle Uebergänge zu finden sind, dass also von einem sog. Metamorphosenstadium Dennert's keine Rede sein kann. An älteren Stengeln ist nur der *Turritis*-Typus zu finden, so dass weder der blühende, noch der ältere Stengel dem Dennert'schen *Alyssum*-Typus entspricht.

Wir bemerken hierzu, dass das von Vrba untersuchte und vom Verf. citierte *A. saxatile* (auctor.) und *A. Arduini* Fritsch ein und dieselbe Art ist. L.

Tőkés Lajos: Levélkulcs a fák és cserjék 335 fajának megismeréséhez. (Schlüssel zum Bestimmen von Blättern von 335 Bäumen und Sträuchern.)

Nagy-Kanizsa 1908, 8°, 72 p. és Délmagyarországi Természettudományi Közlöny 1908, p. 137–225.

A kezdő fokon eléggé használható kis munka, melynek összeállításakor szerző tekintettel volt egyes hazai irodalmi forrásokra is. Sajnos, hogy kellő kritikával nem készülvén, több ritkának épen nem mondható hazai faj hiányzik belőle, jóllehet a kulcsban egyes olyan fajokat is találunk, melyek még kultiválva is alig fordulnak elő nálunk.

Ein brauchbares Büchlein für Anfänger, bei dessen Verfassung der Autor auch die einheimischen liter. Quellen berücksichtigt hat. Die Auswahl der einzelnen Arten ist leider nicht mit gehöriger Kritik erfolgt, sodass einige gerade nicht seltene Arten vermisst werden, während wieder andere aufgenommen sind, welche bei uns auch in Culturen selten zu finden sind.

Dr. Zelenyák János: A gyógynövények hatása és használata. (Wirkung u. Gebrauch der Arzneipflanzen.)

Budapest 1908, 8°, 256 + LII. p, XL. tab.

Szerző fenti czim alatt a régi XVI. századbeli «Kräuterbuch»-ok színvonalát meg sem közelítő munkát nyújt, mely temérdek botanikai hibái mellett az előszóban foglaltak ellenére is egyenesen a kuruzslást propagálja s mint ilyen, a benne közzétett veszélyes receptek folytán közegészségügyi szempontból is kifogásolható.

Ein «Werk» welches weit unter dem Niveau der «Kräuterbücher» des 16. Jahrhundertes steht und welches nebst einer Unmenge von botanischen Irrtümern der Kurpfuscherei geradezu Vorschub leistet. Wegen einige gefährlichen Rezepte ist sein Erscheinen auch in sanitätspolizeilicher Beziehung zu beanständen.

Dr. Augustin Béla és Dr. Lengyel Géza: Vezérfonal pharmakobotanikai gyakorlatokhoz. (Leitfaden zu pharmakobotanischen Uebungen.) A budapesti gyógyszerész-gyakornoki iskola hallgatói részére.

Németbogsán 1908, 8°, 100 p.

A drogok praeparálására s a növények gyüjtésére és szárítására vonatkozó utasítások után a Budapest környékén előforduló gyógyszerészeti szempontból fontos növényeket tárgyalja systematikus sorrendben.

Behandelt das Praepariren der Droguen, Sammeln, Trocknen der Pflanzen und die um Budapest vorkommenden in pharmakologischer Beziehung wichtigen Pflanzen in systematischer Reihenfolge. **L.**

Dr. Hollós László: Új gombák Kecskemét vidékéről. VI. (Fungi novi regionis Kecskemétiensis VI.)

Annales historico-natur. musei nat. Hung. vol. VII. 1909 p. 50—58.

Ujonnan leírt fajok:

Neu beschrieben:

Sphaerella silenicola (in caulibus siccis *Sil. Otitis*), *Leptosphaeria Muscari* (in caul. sicc. *Musc. comosi*), *Lept. thalictricola* (in caul. sicc. *Thal. collini*), *Gnomonia Geranii* (in caul. sicc. *Ger. sanguinei*), *Phyllosticta Pteleae* (in fol. vivis *Pt. trifoliatae*), *Phoma Bidentis* (in caul. sicc. *B. tripartiti*), *Phoma Scorzonerae* (in caul. sicc. *Scorz.. purpureae*), *Ascochyta Abutilonis* (in fol. vivis *Ab. Avicennae*), *A. Periplocae* (in. fol. languidis *P. graecae*), *Diplodina Mahoniae* (in ramulis siccis *M. Aquifolii*), *Septoria Periplocae* (in fol. languid. *Peripl. Graecae*), *Rhabdospora Dauci* (in caulibus siccis *D. Carotae*), *Rh. Geranii* (in caul. sicc. Ger. sanguinei), *Ph. Scorzonerae* (in caul. sicc *Scorz. purp.*), *Rh. Symphyti* (in caul. sicc. *S. officin.*), *Coniothyrium Phytolaccae* (in caul. siccis decorticatis *Phyt. decandrae*), *Diplodiella Silenes* (in caul. siccis decorticatis *S. Otitis*), *Hendersonia sarmentorum f. Mahoniae* (in ram. siccis *Mah. Aquifol.*), *Hendersonia pulchella* (in caul. siccis *Prunellae albae*), Var. *Scorzonerae* (in caul. sicc. *Scorz. purp.*), *Camarosporium Artemisiae* (in caul. sicc. *Artem. scopariae*), *Didymaria Epilobii* (in fol. sivis et languidis *Ep. hirsuti)*, *Ramularia Cerinthes* (in fol. viv. Cer. minoris), *Ramul. Peucedani* (in fol. vivis *Peuc. arenarii)*.

D. Hirc: Iz proljetue flore topuskoga i njegove okoline. «Glasnik hrv. prirod. drustva» XX. 1908.

Topusko környékének tavaszi flórájával foglalkozik.

Behandelt die Frühjahrsflora der Umgebung von Topusko.

Mágocsy-Dietz S.: Hazslinszky Frigyes hagyatékából. I. Adatok Horvátország és Fiume zuzmó- és moha flórájához. Aus dem Nachlasse F. Hazslinszky's I. Beiträge zur Flechten- und Moosflora von Kroatien und Fiume.

Növt. Közl. VII. 1908. p. 201—7; Beiblatt p. (33)—(34).

Szerző néhány szakember kivánságára Hazslinszky kézirata hagyatékából a czímben megjelölt értekezést teszi közzé. Azonban csupa olyan adatokat publikál, melyeket már Hazslinszky maga tett közzé részint a helynek pontos megjelölésével, részint mint általánosan elterjedteket külön lelőhely megemlítés nélkül.

Verf. hat auf Wunsch einiger Fachgenossen aus dem handschriftlichen Nachlasse Friedr. Hazslinszky's den oben betitelten Beitrag veröffentlicht. Es sind das aber alles nur Angaben, welche schon Hazslinszky selbst in seinen Werken veröffentlicht hat. D.

Dr. Richter Aladár: Jelentés a Növénytárról. Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve, p. 61—75., Budapest 1909.

Dr. Aladár Richter: Bericht über die botanische Abteilung des siebenbürg. Museal Vereines. p. 61—75.

A növénytárnak különösen Botanikus Muzeum-a gyarapodott számottevőleg és pedig 30 db növénycsoportbeli keretes képpel — amelyek a londoni magyar kiállitáson is szerepeltek volt — különböző vidékről eredő száraz- és formalinos készitménnyel, fatörzsekkel s egyéb értékes (komlótoboz-, kövület-, mag-, üveges keretbe foglalt növénykép — etc.) sorozattal. — A tár kryptogamius gyűjteményének szaporodása: 200 alga, 320 gomba, 300 zuzmó, 500 moha, összesen 1320 példa; a herb. phanerogamicum gyarapodása 920 genus = 8413 lap. Örvendetes, hogy, a na-

Es wurde hauptsächlich die Schausammlung bemerkenswert vermehrt und zwar mit 30 St., eingerahmten Pflanzengruppen, — welche in London in der Ungarischen Ausstellung ausgestellt waren — ferner mit aus verschiedenen Gegenden stammenden trockenen- u. Formol-Praeparaten, Baumstämmen, mit einer wertvollen Reihe von Humulus-Früchten, Petrefacten, Samen, Photographien etc. Das Kryptogamenherbar wurde um 200 Algen, 320 Pilzen, 300 Flechten, 500 Moosen, zusammen 1320 Exempl., das Phanerogamenherbar um 8413 Nummern vermehrt.

gyobbára beépített és eredeti czéljától, egyéb körülmények befolyásoló — de méltánylandó — hatására megfosztott Museum-kertben tengődő botanikus kert helyett egy új botanikus kert megalapítására 200,000 korona költségrészletet irányzott elő az 1909. évi áll. költségvetés.

A tár gyűjteménye gyarapítása czéljából 76 gyűjtő-kirándúlást tett.

Sehr erfreulich ist, dass statt des alten botanischen Gartens, welcher in dem jetzt schon grösstenteils verbauten und seinem ursprünglichen Zwecke entzogenen Museum-Garten liegt, ein neuer gegründet wird, zu welchem Zweck im Budget 200,000 Kr. veranschlagt sind.

Die Angestellten machten 76 Excursionen. **Gy.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

F. Pax: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Karpathen II. Band. Die Vegetation der Erde X. 8°, 322 + VIII, mit 28 Textfiguren und 1 Karte. Leipzig, V. Engelmann, 1908.

Pax munkája az utóbbi évek hazánkra vonatkozó botanikai irodalmának nemcsak a külső terjedelmére, hanem belső értékére nézve is a legjelentősebb terméke. Szerző a Kárpátok flórájára vonatkozó munkákat, feljegyzéseket és számtalan helyen széjjelszórt egyes adatokat mintaszerű módon áttekinthető egészben egyesítette s ezt a munkának fontosságban jelentős részét képező egyéni észleleteivel kiegészítve. egy minden izében modern növényföldrajzi munkában összeolvasztotta.

Szerzőnek számos utazásai alkalmával a helyszínén tett tanulmányai, mely nélkül sohasem sikerült volna neki az irodalomban szétszórt tiszta buzát a sok konkolyból kiválasztani, az eddig publikált palaeontologiai adatok kritikai vizsgá-

Unter den in den letzten Jahren über die Flora unseres Landes erschienenen Werken ist das im Titel genannte nicht nur dem Umfange nach, sondern auch inhaltlich das bedeutendste. Verf. hat es verstanden die in vielen Werken, Aufsätzen und Berichten zerstreuten auf die Karpathenflora bezüglichen zahllosen Einzelbeobachtungen in mustergiltiger Weise zu einem übersichtlichen Ganzen zu vereinigen und mit den das eigentliche Gerüst des Werkes bildenden Eigenbeobachtungen vereint zu einem modernen pflanzengeographischen Werk auszubauen.

Die vom Verf. während vieler Reisen an Ort und Stelle vorgenommenen Studien, ohne welche es ihm nie und nimmer gelungen wäre, den in der Literatur zerstreuten Weizen vom vielen Spreu zu sondern, die kritische Prüfung der bisher lata s egyszersmind újabb lelőhelyekkel és fajokkal való kibővítése. a Kárpátok különböző helyein való számos növény-geographiai felvétel, a hatalmas anyag mintaszerű csoportosítása mind olyan értéket kölcsönöznek Pax munkájának, melyet minden elfogulatlan birálónak vonakodás nélkül kell elismernie.

A speczialis részt tartalmazó most megjelent II. kötet nemcsak folytatását képezi az 1898-ban megjelent I. kötetnek, hanem sok tekintetben ki is egészíti azt az újabb kutatások alapján.

Az első fejezetben szerző részint saját vizsgálatai, részint az irodalmi adatok kritikai megvilágítása alapján a Kárpátok harmadkori flórájával foglalkozik, amiből az a következtetés vonható le, hogy az akkori flóra olyan magasabb hőmérsékletű klimában élt, mely a Földközi-tenger mellékének mai hőmérsékleti viszonyaitól lényegesen valószínüleg nem tért el. Tropikus alakok csak jelentéktelen szerepet visznek, ámbár a biztosan kimutatott *Podogonium* és *Ficus* határozottan ilyen vonásokra utalnak. Gazdagon fejlődtek ki a *Gymnospermák*, *Iuglandaceák* és *Betulaceák*, míg ezt a változatos képet Európa diluvialis elglecseresedése csakhamar eltüntette. Hazánk harmadkori flórájának egyes tagjai a mediterraneus és pontusi vidékeken maig fennmaradtak, míg más nemzetségek Európa flórájából is kipusztultak.

veröffentlichten palaeontologischen Angaben, wissenschaftliche Ausbeutung neuentdeckten Fundstellen, die zahlreichen pflanzengeographischen Aufnahmen in den verschiedensten Teilen d. Gebirges, musterhafte Gruppierung des gewaltigen Stoffes, verleihen dem Werke jenen Wert, welchen jeder Unbefangene rückhaltslos anerkennen muss.

Der nun vorliegende II. Band bildet die Fortsetzung, den speciellen Teil des i. J. 1898 erschienenen I., in vieler Beziehung aber eine Ergänzung desselben auf Grund neuerer Forschungen.

Im ersten Kapitel behandelt der Verf. teils auf Grund eigener Studien, teils aber auf Grund kritischer Sichtung der Literaturangaben die Tertiärflora der Karpathen. Aus diesen ergiebt sich, dass sich diese Flora unter dem Einflusse eines wärmeren — dem heute an den Küsten des mittelländischen Meeres herrschenden ähnlichen — Klimas gebildet haben muss. Tropische Formen spielen nur eine untergeordnete Rolle, obschon das sichergestellte Vorkommen von *Podogonium* und *Ficus* entschieden auf solchen Einschlag hinweist Reiche Entwicklung wiesen *Gymnospermen*, *Iuglandaceen* und *Betulaceen* auf, bis diesem abwechslungsreichem Bilde der Eintritt der diluvialen Vergletscherung Europas ein Ende bereitet hat. Einzelne Glieder der einheimischen Tertiärflora sind im mediterranen und pontischen Gebiete erhalten

A következőkben szerző a flórának a praediluvialis időben való tagolódásával s ennek a növényzet jelenlegi alakulására való befolyásával foglalkozik.

A jégkorszak hatására tehát kipusztultak a Kárpátok flórájából az amerikai, közép- és kelet-ázsiai vonatkozások, szintúgy erősen háttérbe szorultak a mediterraneus alakok, míg ellenben behatolnak a borealis-arcticus és subarcticus elemek. A postglacialis korba a borealis-arcticus elemek lassan kelet felé nyomúlnak. Új középeurópai typusok lépnek fel, míg kelet felől pontusi és szibériai elemek jutnak hazánkba; ez utóbbiaknak jelentősége azonban a Nyugati-Kárpátok felé feltünően csökken.

A korai harmadkorban a Kárpátok egyes részeinek flórája között lényeges különbségeket találni még nem lehet. Ebből a korból egyes elemek majdnem változatlan vagy kissé módosult alakban mindmáig is fennmaradtak (medit. elemek). A Keleti- és Nyugati-Kárpátok, valamint egyes kisebb területek (Rodnai Havasok) mai eltérő endemismusát szerző a geologiai viszonyokkal magyarázza, melyből az tünik ki, hogy a Keleti-Kárpátok már korán összeköttetésben állottak a Balkán-félsziget hegytömegeivel s ez a kapocs lényegesen befolyt a növényekkel való benépesíté-

geblieben, während andere aus der recenten europaeischen Flora verschwunden sind.

Im Folgenden erörtert der Verf. die Gliederung der Flora in prädiluvialer Zeit und ihren Einfluss auf die heutige Pflanzendecke.

Unter dem Einflusse der eiszeitlichen Verhältnisse sind die amerikanischen, mittel- u. ostasiatischen Typen aus der Karpathenflora verschwunden, und auch die Mediterranen stark zurückgedrängt worden, dagegen sind arctoboreale und subarctische Elemente vorgedrungen, welche sich in postglacialer Zeit Schritt für Schritt gegen Osten vorgeschoben haben. Es treten neue mitteleuropaeische Typen auf, während von Osten her pontische u. sibirische Elemente nach Ungarn wandern; die Abnahme des Einflusses der letzteren gegen die Westkarpathen hin ist aber unverkennbar.

Im Frühtertiär sind noch keine wesentlichen Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Flora der einzelnen Teile der Karpathen-Kette nachweisbar. Aus dieser Zeit sind einige Elemente in ursprünglicher od. etwas abgeänderter Form bis heute erhalten geblieben (haupts. mediterrane Elemente). Den abweichenden Endemismus der Ost- u. Westkarpathen u. einiger beschränkter Gebiete (Rodnaer Alpen) erklärt der Verf. durch geologische Vorkommnisse. Zwischen den Ostkarpathen und den Gebirgen der Balkanhalbinsel bestanden nämlich schon früh Verbindungen und sére. Ennek a fejezetnek végeredményekép azt a következtetést vonja le Pax, hogy a Keleti Kárpátoknak régebbi, a Nyugati-Kárpátoknak fiatalabb flórája van.

A Kárpátok flórája mai kialakulásának fejtegetését tartalmazó első rész kétségkívül egyik legértékesebb fejezete Pax munkájának, mely vonzó előadásban tanúlságosan tárja elénk hazánk flórájának történetét. Egy új fossilis faj leírását is találjuk itt: a *Mahonia stenophyllá*-ét.

A következő részben az egyes nemzetségeknek a Kárpátokban való elterjedésével s fajaiknak egymáshoz való phylogenetikus vonatkozásaival foglalkozik. Két csoportba sorozza a Kárpátokban előforduló nemzetségeket, úgymint a) *csekély változékonyságú*, b) *sokalakú nemzetségek*. Az elsőhöz tartoznak az *Aquilegia*, *Saxifraga*, *Primula*, *Soldanella*, *Orobanche* s *Phyteuma* nemzetségek. Polymorphus nemzetségekként szerepelnek: *Trisetum*, *Dianthus*, *Cerastium*, *Alchemilla*, *Cytisus*, *Hypericum*, *Heracleum*, *Knautia*, *Campanula*, *Adenostyles*, *Achillea*, *Erigeron*. Mint kiválóan változékony s a mellett keverékfajok képzésére erős hajlandósággal bíró nemzetségeket, a következőket emeli ki a szerző: *Salix*, *Quercus*, *Anemone* sect. *Pulsatilla*, *Aconitum*, *Sorbus*, *Rosa*, *Rubus*, *Anthyllis*, *Pulmonaria*, *Inula*, *Cirsium*, *Centaurea*, *Hieracium* subgen. *Archieracium*.

Mindegyik nemzetséget érde-

diese ermöglichten den Austausch der Florenelemente. Pax zieht aus diesen Erörterungen den Schluss, dass die Flora der Ostkarpathen älter, jene der Westkarpathen hingegen jünger sei.

Dieser Abschnitt, welcher eine anziehende Schilderung der allmäligen Entwicklung der heutigen Karpathenflora u. die Florengeschichte unseres Landes enthält, ist zweifellos der wertvollste u. lehrreichste Teil des Werkes. In diesem wird auch eine neue fossile Art: *Mahonia stenophylla* beschrieben.

Im folgenden beschäftigt sich der Auctor mit der Verbreitung einiger Gattungen in den Karpathen und mit der phylogenetischen Beziehungen ihrer Arten zueinander. Die auf den Karpathen vorkommenden Gattungen werden in zwei Gruppen geteilt: *a)* Gattungen mit geringer Variabilität: *Aquilegia*, *Saxifraga*, *Primula*, *Soldanella*, *Orobanche*, *Phyteuma*. *b)* Polymorphe Gattungen: *Trisetum*, *Dianthus*, *Cerastium*, *Alchemilla*, *Cytisus*, *Hypericum*, *Heracleum*, *Knautia*, *Campanula*, *Adenostyles*, *Achillea*, *Erigeron*. Der Verf. hebt als Gattungen mit besonders starker Neigung zur Variabilität und Bastardbildung hervor: *Salix*, *Quercus*, *Anemone* sect. *Pulsatilla*, *Aconitum*; *Sorbus*, *Rosa*, *Rubus*, *Anthyllis*, *Pulmonaria*, *Inula*, *Cirsium*, *Centaurea*, *Hieracium* subgen. *Archieracium*.

An jede Gattung knüpft der Verf. interessante pflanzengeokes növénygeographiai és systematicai fejtegetésekkel kisér részint a meglevő hazai és külföldi monographicus munkák, részint önálló vizsgálatok alapján, melyek révén számos kétes alak kerül tisztázás alá. Ugyancsak ennek a fejezetnek kapcsán jut hely a saisondimorphismus tárgyalásának is. A következő új alakok latin diagnosisait találjuk e helyen:

graphische und systematische Erörterungen teils auf Grund einheimischer und ausländischer monographischer Bearbeitungen, teils aber auf Grund selbständiger Studien, wodurch eine Anzahl zweifelhafter Formen geklärt worden ist. Im Rahmen dieses Abschnittes wird auch der Saisondimorphismus der Arten besprochen. Neu beschrieben werden in diesem Teile:

Aquilegia Ullepitschii (Pieninek), *Heracleum flavescens* var. *humile* (Rareu, Verfu Verdele). *H. carpathicum* Porc. var. α) *alpinum* (Baumg.) Pax (Pietrosz, Stiol, Rareu), var. β) *Porcii* (Pop Ivan, Pietrosz), *Adenostyles albifrons* Rchb. var. *virescens* (Galcec, Rareu), *Hieracium barnarense* (Moldavia), *H. pseudonigritum*, var. α) *Rehmanni* (Siwula. Csernahora), var. β) *alpinum* (Moldavia), *H. Lingelsheimi* (Bellus. Demenovavölgy. Javorina, Popovahegy), *H. Zanogae* (Retyezát), *H. Klopotivae* (Retyezát), *H. Ellae:* (Romania).

Ezek után szerző a kulturnövényeket, majd a virágtalanokat tárgyalja, melyek közül kivált a gombák jelentőségükhöz képest aránylag csekély figyelemben részesülnek.

A munka következő — harmadik — része a Kárpátok egyes flóravidékeinek jellemzésével foglalkozik. A Nyugati-Kárpátok a következő osztályozással szerepelnek:

1. A Nyug.-Kárpátok régi (praeglacialis) reliktumokkal bíró kerülete, mely néven a Pienineket (*Aquilegia Ullepitschii* és *Chrysanthemum Zawadzkyi* s a Déli-Központi-Kárpátok*) (Kis-Kriván, Chocs,

Dann folgt die Besprechung der Kulturpflanzen und der Cryptogamen, von welchen die Pilze verhältnissmässig am stiefmütterlichsten behandelt werden.

In dem nun folgenden dritten Teil werden die einzelnen Florenbezirke der Karpathen charakterisiert. Die Westkarpathen werden eingeteilt:

1. in den Bezirk der Westkarpathen mit älteren praeglacialen Relikten, zu welchen der Verf. die praeglacialen Pieninen (mit *Aquilegia Ullepitschii* und *Chrysanth. Zawadskyi*) und die südlichen Centralkarpathen*)

---

*) Feltűnők a sajátságos hegységelnevezések, melyek nem egyeznek meg az idevonatkozó hazai földrajzi nomenclaturával. A helységnevek irásmódja sem felel meg egyik nemzetközi földr. kongresszuson hozott határozatnak.

*) Befremdend sind die Bezeichnungen der Berggruppen, welche nicht im Einklange mit der einheimischen geographischen Nomenklatur stehen. Auch entspricht die Schreibweise der Ortsnamen nicht den an einen internationalen geogr. Congress gefassten Beschlusse.

Tátra, Alsó-Tátra) (reliktum: *Dianthus nitidus* és *Knautia turocensis*) foglalja össze.

2. A Nyug.-Kárpátoknak régi reliktumok nélkül való kerülete, mely néven összefoglalt hegységek flórája egészen a jégkorszak hatását mutatja, amenynyiben a praeglacialis alkatrészek teljesen hiányoznak, [a) Beszkidek, b) Északi-Központi-Kárpátok (! = Magas-Tátra)].

3. A Nyug.-Kárpátok szélső kerülete, melyben a magashegységi typusok már eltünedeznek s a dombvidék formátiói nyomúlnak előtérbe: a) Kis-Kárpátok, b) Veterna Hola, c) Nyitramenti hegységek, d) a Magyar Érczhegység s a Vepor, e) Gölnicz-Branyiszkó-hegység, f) Eperjes-Tokaji trachytvonulat).

A következő fejezetet szerzőa Keleti Kárpátok részletes jellemzésének szenteli a következő osztályozásban: 1. Az Erdős-Kárpátok, 2. a Rodnai Havasok, 3. a Beszterczei Havasok, 4. az Északerdélyi Középhegység (2—4: Magyar-Erdélyi Határhegység), 5. a Hargita és Persányhegység, 6. a Moldvai Mészkőhegység, 7. a Keleterdélyi Flysch-Kárpátok, (5—7: Keleterdélyi Határhegység), 8. Bárczasági Hegység, 9. az Erdélyi Havasok, 10. a Domugled, 11. a Pojana Ruszka, 12. a Biharhegység, 13. az Erdélyi Érczhegység (11—13: Nyugaterdélyi Határhegység), 14. az Erdélyi fenföld kerülete.

(Kleiner, Krivan, Chocs, Fátra, niedere Tátra (mit *Dianthus nitidus* u. *Knautia turócensis*) rechnet;

2. in den Bezirk der Westkarpathen ohne ältere Relikte. Der dieser Bezeichnung entsprechende Teil der Karpathen zeigt durchaus den Einfluss der Eiszeit; praeglaciale Bestandteile der Flora fehlen vollkommen. Hierher gehören die Beskiden, die nördl. Central-Karpathen(wohl richtiger: Hohe-Tátra).

3. In den Randbezirk der Westkarpathen, in welchen der Hochgebirgscharakter zurücktritt und die Formationen der Hügelgelände vorherrschen. Hierher gehören a) die Kleinen Karpathen. b) die Veterna Hola, c) das karpathische Randgebirge an der Nyitra, d) das ungarische Erzgebirge und das Veporgebirge, e) das Gölnicz-Branyiszkógebirge, f) der Eperjes-Tokajer Trachytzug).

Der nun folgende Abschnitt wird der eingehenden Schilderung des Charakters der ostkarpatischen Flora gewidmet, welche derVerf. in folgende Bezirke teilt: 1. in den Bezirk der Waldkarpathen, 2. der Rodnaer Alpen, 3. der Bistritzer Alpen, 4. der nordsiebenbürgischen Mittelgebirge (2—4: Ungarisch-siebenbürgisches Grenzgebirge), 5. der Hargita und das Persánygebirges, 6. der Moldauer Klippenkalke, 7. der ostsiebenbürgischen Flyschkarpathen (5—7: Ostsiebenbürgisches Randgebirge), 8. das Burzenländer Gebirge, 9. transsylvanischen Alpen, 10. des Domugled, 11. der Pojana Ruszka, A munkának becses részét alkotja még a végén nagy gonddal összeállított irodalmi áttekintés, mely majdnem tökéletesnek mondható, szintúgy a jellemző kárpáti növényekről készített számos szép illustratio csak emeli Pax munkájának értékét.

Lendületes stilus, a természeti viszonyok mesteri ecsetelése a munkának a botanikus körökön kívül is szélesebb körben való elterjedést biztosít s egyszersmind bizonyára általánosabb érdeklődést is fog kelteni a Kárpátoknak sok helyen még ősi eredetiséget mutató hegységei iránt, melyek még a turisztikai forgalomnak is csak a legújabb időkben nyíltak meg.

12. des Bihargebirges 13. des siebenbürgischen Erzgebirges (11—13 Westsiebenb. Randgebirge), 14. des siebenb, Hochlandes.

Das mit grosser Sorgfalt zusammengestellte Literaturverzeichnis bildet auch einen wertvollen Teil des Werkes ; es ist nahezu ganz vollständig. Das Werk ziert eine Anzahl schöner Abbildungen charakteristischer Karpathenpflanzen.

Schwunghafter Stil, meisterhafte Schilderung der Naturzustände dürfte dem Werke eine weit über die botanischen Kreise hinausreichende Verbreitung zusichern und auch allgemeineres Interesse für dieses herrliche, in vielen Teilen noch so ursprüngliche Gebirge erwecken, welches dem touristischen Verkehr eigentlich erst in jüngster Zeit eröffnet worden ist. **L. et D.**

F. Pax: **Die Archieracien der Zentralkarpathen.** Jahresber. der schles. Ges. für vaterl.-Cultur 1908.

Szerző ismerteti a terület 11 törzsfaját, a mutatio útján keletkezett alakokat s a hybridus középalakokat (27), vázolja továbbá a Kárpátok Hieracium-flóráját s végül felsorolja az összes onnan eddig ismeretes alakokat.

Behandelt die 11 Stammarten, die durch Mutation entstandenen Sippen, die hybriden Zwischenformen (27) des Gebietes, schildert den Charakter der Hieracienflora desselben und zählt zum Schluss die bisher bekannten Sippen der Zentralkarpathen auf.

Schoenichen-Kalberlah. B. Eyferths: **Einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreiches** IV. Auflage bearbeitet von Dr. Walther Schoenichen.

Braunschweig 1909 (B. Goeritz). Lief. 1—22 à 1 Mark. (complet).

Az alsóbbrangú édesvizi állatok és növények meghatározásánál oly sokra becsült Eyferth-féle segédkönyv teljesen

Vollständig neue Bearbeitung des geschätzten Eyferth'schen als Hilfsbuch zum Bestimmen der im Süsswasser lebenden új átdolgozásban jelent meg. Szerző az új kiadást az újabb irodalom alapos felhasználásával tökéletesbítette s így az aránylag mérsékelt ára mellett kivált a kezdők részére nyújt értékes útbaigazítást.

niederen Pflanzen und Tiere geschätzten Werkes. Die neue Auflage ist durch gewissenhafte Benützung der einschlägigen neueren Literatur vervollständigt worden und bietet für einen mässig zu nennenden Preis besonders für Anfänger einen vorzüglichen Ersatz für kostspieligere Werke.

Dr. C. Vandas, Reliquiae Formánekianae. Brunae 1909. 8⁰ 612 + XXXIII. p.

Dr. E. Formanek, ki mint valódi martyrja a tudománynak egyik kutató útján az Athoshegyen hirtelen halt meg, a Balkán félszigetre s Kisázsiába tett — nem kevesebb mint — 13 gyűjtő utazásán rendkívül gazdag és értékes herbáriumanyagot szedett össze, melynek eredeti feldolgozása azonban mégis sok kivánni valót hagy hátra. Számos új fajt tett közzé tökéletlen példányok és hiányos irodalmi ismeretek alapján, ezek közül egyesek tényleg újak, azonban az eredeti leírás tökéletlen diagnosisai alapján nem ismerhetők fel.

Ezenkívül számos adatja elesik a határozottan téves meghatározás folytán.

Szerző azt a czélt tűzte ki maga elé, hogy a bár rosszul praeparált, de mindamellett értékes anyagot tudományos revisio alá vesse s így a Formanek-féle adatokat biztosabb alapokra fektesse, miáltal ezen kutató életének munkája a tudomány részére megmenthető

Dr. E. Formanek ein Märtyrer der Wissenschaft, der während einer Forschungsreise am Berg Athos eines plötzlichen Todes gestorben ist, hat während seiner 13 Sammelreisen auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien ein ausserordentlich umfangreiches und wertvolles Pflanzenmaterial zusammengebracht, dessen ursprüngliche Bearbeitung jedoch viel zu wünschen übrig liess. Eine Anzahl neuer Arten wurden auf Grund unzulänglicher Exemplare und unzul. Literaturkenntnis in die Welt gesetzt, von diesen sind einige tatsächliche neu, diese waren aber auf Grund der ungenügenden Diagnosen aus der Originalbeschreibung nicht sicher zu erkennen.

Auch lagen vielen Angaben evident irrtümliche Bestimmungen zu Grunde.

Der Verf. hat sich der Aufgabe unterzogen, dieses ziemlich schlecht praeparierte aber trotzdem wertvolle Material einer gewissenhaften Revision zu unterziehen und hierdurch die F.'schen Angaben auf eine sichere Basis zu stellen, wodurch eigentlich die Lebensvolna. Munkáinak minden fogyatkozásai mellett sem lehet elvitatni Formanek-tól a Balkán-Flora kikutatása körül szerzett nagy érdemeit, úgy hogy teljességgel rá is szolgált arra a szép emlékre, melyet szaktársa ebben a munkájában állít részére.

arbeit dieses Forschers der Literatur gerettet worden ist. Bei allen Mängeln der Bearbeitung kann man Dr. Formanek das grosse Verdienst nicht absprechen, dass er zur Erforschung der Flora der Balkanländer Bewunderungswürdiges geleistet hat und das schöne Denkmal, welches ihm sein College mit diesem Werke gesetzt hat, vollauf verdient hat. **D.**

«Dörfleria» Jahrg. I. Nr. 1. Wien 15. Mai 1909.

Ezen a czímen J. Dörfler kiadásában (Wien III. Barichgasse 36) egy új havi folyóirat jelent meg, mely czéljául azt tüzte ki, hogy egyrészt tökéletes bibliographiáját nyujtsa a nem önálló alakban megjelent botan. dolgozatoknak, másrészt pedig hogy új könyvek megjelenéséről azonnal értesítést adjon. Ezenkívül személyi, továbbá botanikai múzeumokra, intézetekre és kutató utazásokra vonatkozó, valamint a cserék megkönnyebbítésére szolgáló híreket, végül ebbe a programmba illő nagyobb czikkeket is tesz közzé. Állandó melléklete lesz «Nachträge zum Botaniker Adressbuch».

Előfizetési ár egy évre 12 korona.

Ezt a gondosan szerkesztett és csinosan kiállított folyóiratot legmelegebben ajánlhatjuk mindenkinek, aki a botanikai irodalom ujabb termékeiben gyorsan tájékozódni óhajt.

Unter diesem Titel erscheint im Verlage J. Dörfler's (Wien, III., Barichgasse 36) monatlich eine neue Zeitschrift, welche den Zweck verfolgt eine möglichst vollständige Bibliographie der nicht selbstständig erscheinenden botanischen Arbeiten zu bringen, neue Bücher sofort nach dem Erscheinen anzuzeigen, Notizen über Personalnachrichten, Botan. Museen, Institute, Forschungsreisen u. kleine Anzeigen, ferner auch in dieses Programm passende grössere Artikel zu veröffentlichen. Eine ständige Beilage bilden die Nachträge zum «Botaniker Adressbuch» desselben Verfassers. — Abonnementspreis pro Jahr 12 Kronen.

Wir empfehlen diese sorgfältigst redigierte und elegant ausgestattete Zeitschrift allen, die rasch über die neueren Erscheinungen in der botan. Literatur orientiert werden wollen, aufs wärmste. **D.**

Megjelent — Erschienen.

J. Dörfler: Botaniker Adressbuch III. kiadása (Auflage) Wien 1909. Ára kötve (Preis gebunden) 16 korona 50 fill.

A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1909. február hó 10-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 10. Feber 1909.

1. **Gombocz Endre**: *a)* «**Tuniszi növények**» czímen azokat a virágos növényeket ismerteti, melyeket Biró Lajos 1903 április havában gyűjtött. Kiemelendő a *Muricaria prostrata* (Desf.) Desv. egy új tüskés-termésű változata a *var. echinocarpa* Gomb. *nov. var.*, mely a *M. Battandieri* Hochr.-hoz áll közel, de ettől a levelek alakja különbözteti meg.

b) **Az algeri botanikus kert**»-et ismerteti.

2. **Moesz Gusztáv** «**Gombák Budapest és vidékéről**» czímmel értekezik. Megemlítésre méltók, mint az ország területéről eddig ismeretlen, vagy ritka fajok, a következők:

E. **Gombocz** legt eine Reihe von phanerog. Pflanzen vor, welche L. Biró im Monate April 1903 in Tunis gesammelt hat. Hervorzuheben ist eine neue Varietät der *Muricaria prostrata* (Desf.) Desv. mit bestachelten Früchten, welche der Vortr. var. *echinocarpa* nennt. Sie steht der *M. Battandieri* Hochr. nahe, ist aber in der Blattform verschieden.

Dan spricht er noch über den Botan. Garten in Alger.

G. **Moesz** spricht über **Pilze aus der Umgebung von Budapest**. Hervorzuheben sind folgende für die Flora von Ungarn neue oder seltene Arten:

Ascospora melaena (Fr.) Winter.
Puccinia Drabae Rudolphi.
Puccinia praecox Bub.
Phlyctaena Lappae (Karst.) Sacc.
Colletotrichum gloeosporoides Penz.
Physoderma Schröteri Krieger.
Pleospora pyrenaica Niessl.
Phoma polygramma (Fr.) Sacc.

Szerző ezeken kívül még több új gombafajt talált, melyeket azonban nem sorolt fel előadásában.

3. **Szabó Zoltán**: **A** «**Knautiák morphologiájá**»-ról értekezik.

4. **Szalóki Róbert** «**Adatok Szepesvármegye flórájához**» czímű dolgozatát terjeszti elő: Kiemelendők:

Vortr. erwähnt, dass er um Budapest noch mehrere neue Pilzarten gefunden habe, welche er aber gelegentlich dieses Vortrages noch unberücksichtigt lässt.

Zoltán v. Szabó spricht über «**Die Morphologie des Knautien**».

Robert Szalóki legt eine Arbeit «**Beiträge zur Flora des Szepes-er (Zipser) Comitates**» vor. Hervorzuheben sind:

Arctostaphylos uva ursi L.: Lucsivnai Babahegy, Káposztafalu (úgy gránitou, mint mészkövön).

Andromeda polifolia L.: in valle Fehérvíz (leg. Filarszky).

Ledum palustre L.: In valle Nagytarpatak (leg. Scherffel).

Polygala major L. Igló, etc.

Cypripedium Calceolus L., *Primula Auricula* L., *Daphne Cneorum* L., *Iris hungarica* W. K.: A Hernád áttörésénél (Beim Hernád-Durchbruch).

1909 márczius hó 10-én tartott ülése. — Sitzung am 10. März 1909.

1. **Szabó Zoltán «A Knautiák anatomiája»** czímmel értekezik.

Zoltán v. Szabó spricht über **die Anatomie der Knautien.**

2. **Tuzson János** előterjeszti **Prodán Gyula «Adatok a Bükk- és előhegyeinek flórájához»** czímű dolgozatát. Kiemelendő adatok a következők:

Joh. Tuzson legt eine Arbeit Jul. Prodán's **«Beiträge zur Flora des Bükkgebirges u. seine Vorlagen»** vor. Hervorzuheben sind:

Ceterach officinarum Willd.
Botrychium Matricariae (Schrk.) Spr.
Sesleria Heufleriana Schur.
Carex Michelii Host *f. basigyna.*
Carastium matrense Kit.
Hesperis Vrabélyiana Schur.
Delphinium orientale Gay.
Vicia sparsiflora Ten.
Turgenia latifolia L.
Campanula divergens Willd.
Artemisia camphorata × *campestris?* (= *subsericea* Rouy ?).
Scorzonera rosea W. K. **L.**

Az 1909 április 14-én tartott ülés. — Sitzung am 14. April 1909.

1. **Fucskó Mihály «A Papilionatae pericarpiumának anatomiai, fejlődéstani és biologiai ismertetése»** czímen értekezik.

A *Papilionatae* termése 2 typusba, úgymint a tüsző s a hüvely-typusba sorozható. A tüszőt jellemzi, hogy a mechanikus szövetek alárendelt jelentőségüek; a szövetek egy,

Michael Fucskó spricht über **«Die Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Biologie der Pericarp's der Papilionataen.»**

Die Früchte der Papilionaten sind in 2 Kategorien zu reihen u. zw. zu den Balgfrüchten und den Hülsen. Die Balgfrüchte sind charakterisiert durch die untergeordnete Rolle der megyakrabban két irányban rendezett sejtsorokból állanak. Az első esetben a termés hossztengelyére merőlegesen futnak, az utóbbi esetben az exocarpium s a mesocarpium merőlegesen, az endocarpium hosszirányban futó rostokból áll. Felnyíló tüszőkkel, melyeknél a hasi varrat mentén levő elválási szövet csupa lágyfalú sejtekből áll, bírnak a *Trifolium*, *Melilotus*. *Trigonella*, *Medicago*, *Galega*, *Glycyrrhiza*, *Robinia*, *Colutea*. *Astragalus* génuszok. Ezt az alakját a tüszőnek tekinti szerző az ősibb alaknak s belőle származtatja le a fel nem nyíló tüszőt, a milyent az *Amorpha* (egymagvú) s a *Coronilla*, *Hippocrepis*, *Ornithopus*, *Adesmia* (sokmagvú) génuszoknál vizsgált meg. — A hüvelynél úgy a háti mint a hasi varratnál képződik elválási szövet; az exocarpium a hasi varrattól a háti varrat felé előre, a mesocarpium a varratokra merőlegesen, az endocarpium pedig az exocarpium sejtsorait mintegy derékszög alatt keresztező irányban haladó sejtsorokból áll. Az elválási szövet egyes részei elkutinosodtak. Ebből a typusból az előadó megvizsgált egyes

chan. Gewebe; das Gewebe besteht aus in eine oder in 2 Richtungen angeordnete Zellreihen. Im ersteren Falle sind sie quer zur Längsachse der Frucht angeordnet, im letzteren aber besteht das Exocarpium und Endocarpium aus quergestellten, das Mesocarpium aus in der Längsrichtung verlaufenden Zellreihen. Aufspringende Balgfrüchte, bei welchen das sich längs der Bauchnaht trennende Gewebe nur aus zartwandigen Zellen besteht, besitzten die Gattungen *Trifolium*, *Melilotus*, *Trigonella*, *Medicago*, *Galega*, *Glycyrrhiza*. *Robinia*, *Colutea* und *Astragalus*. Vortr. hält diese Form der Balgfrucht für die ursprünglichere und glaubt von dieser die indehiscenten Balgfrüchte wie sie *Amorpha* (einsamig) ferner *Coronilla*, *Hippocrepis*, *Ornithopus*, *Adesmia* (vielsamig) besitzt, ableiten zu können. Bei der Hülse bildet sich das dehiscente Gewebe sowohl an der Rücken, als auch an der Bauchnaht aus. Bei diesen verlaufen die Zellreihen im Exocarpium von der Bauchnaht zur Rückennaht nach vorne, im Mesocarpium senkrecht zur Naht, im Endocarpium aber in einer Richtung, welche jene der Exocarpium — Zellreihen im rechten Winkel schneidet. Einzelne Teile der Trennungsschichte sind cutinisiert. Vortr. hat einige Arten dieses Typus aus den Gattungen:

Ononis, *Caragana*, *Genista*, *Spartium*, *Cytisus*, *Laburnum*, *Lupinus*, *Vicia*, *Lens*, *Lathyrus*, *Pisum*, *Phaseolus*, *Dolichos*, *Soja*, *Lotus* s *Dorycnium*-

fajokat.

untersucht.

2. **Rapaics R. «A hazai sisakvirágok vátozatossága»** czímű értekezését Dr. Moesz G. terjeszti elő. Szerző *Aconitum*-fajainknak kivált a sisakalakban való nagy változékonyságával foglalkozik s közreadja egyszersmind a hazai alakok meghatározó kulcsát.

3. **Szabó Zoltán «Fejlődéstani megfigyelések a Knautia-fajokon»** czímmel értekezik.

G. Moesz legt eine Arbeit **R. Rapaics's «Ueber die Veränderlichkeit der einheimischen Eisenhutarten»** vor. Der Verf. erörtert in dieser Arbeit die grosse Veränderlichkeit d. *Aconitum*-Arten insbesondere in Bezug auf die Form des Helmes. Zum Schluss gibt er einen Bestimmungsschlüssel der ungarischen-Arten.

Zoltan von **Szabó** spricht üb. **«Entwicklungsgeschichtliche Beobachtungen an Knautia-Arten.** L.

Az 1909 május 12-én tartott ülés. — Sitzung am 12. Mai 1909.

1. **Fucskó Mihály: «A Papilionatae pericarpiumának fejlődéstani és biologiai ismertetése»** czímmel tart előadást.

A termésfal rostrétege s a magpárna a magház belső epidermiséből, a kettős rostréteg külső fele a parenchyma legbelső sejtrétegéből fejlődik. A sejtsorok iránya már a magház falában is jelezve van, de a ferdeség e fokon még csekélyebb. A megtermékenyítés után a fejlődés két időszakra oszlik: az elsőben a termésfal gyorsan növekedik, növekedése megszüntekor a fejlődés második szaka következik, mely alatt a magvak kifejlődnek. A növekedő magvak hatására a termésfal sagittalis tengelye fokozatosan rövidül, a transversalis pedig növekedik.

A hüvelyre vonatkozó biologiai vizsgálat eredménye a következő: A csavarodást okozó maximalis összehuzódás helye, Zimmermann és Steinbrinck-kel

1. **Michael Fucskó** spricht über die biologischen und entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse des Pericarps der Papilionaten.

Die Faserschichte der Fruchtwand und die Samenpolster entwickeln sich aus der inneren Epidermis des Ovariums, die äussere Hälfte der doppelten Faserschichte aber aus der innersten Zellschichte des Parenchyma. Die Richtung der Zellreihen ist schon in der Wand des Ovariums angedeutet, doch ist ihre Obliquität hier noch geringer. Nach der Befruchtung sind zwei Phasen der Entwicklung erkennbar, in der ersten wachsen die Fruchtwände rasch heran, nach Beendigung dieses Wachstumes beginnt die zweite Phase, während welcher sich die Samen entwickeln. Unter der Einwirkung der sich entwickelnden Samen verkürzt sich die sagittale Achse der Fruchtwand allmälich, hingegen nimmt die transversale an Länge zu.

szemben, a rostréteg közbülső részeiben van; a rostok activus torsiós törekvéssel bírnak, úgyhogy a csavarodás tengelyéhez viszonyított helyzetük a csavarodás folyamata alatt fokozatosan változik. A magvak kidobatását nemcsak a torsio lendülete okozza, hanem számos nemzetségnél a csavarodás megindultakor beálló nyomás is, amit a kopácsok szélei gyakorolnak a magvakra.

2. **Moesz Gusztáv** ismerteti «**P. Privat Deschanel, Ausztrália sósterületei és a Saltbush**» czímű munkát, mely alkalomból előadó felhívja a szakosztály figyelmét Ausztrália halyphyton növényeivel Alföldünk szikes területein való kisérletezésre. Ennek a kérdésnek új sziki juhlegelők létesítése s a régiek megjavítása körül volna figyelemreméltó szerepe.

Das Ergebnis einer biologischen Untersuchung der Hülse ist folgendes: Der Ort der maximalen Zusammenziehung, welche die Drehung verursacht, befindet sich entgegen ZIMMERMANN u. STEINBRINCK im mittleren Teile der Faserschichte; die Fasern haben Tendenz zu einer activen Torsion, so dass sich ihre relative Lage zur Drehungsachse während der Drehung successive verändert. Das Ausschleudern der Samen verursacht nicht nur der Schwung, den sie während der Torsion erhalten, sondern bei vielen Gattungen auch der bei dem Einsetzen der Drehung eintretende Druck, welchen die Fruchtränder auf die Samen ausüben.

2. **G. Moesz** bespricht das Werk von «**P. Privat-Deschanel Die Salzterritorien Australiens und der Salt-bush**» und regt die Frage von Versuchen mit australischen Halophyten in den Salzsteppen des ungar. Tieflandes an. Solche hätten bei der Herstellung von Schafweiden auf diesen Steppen und bei der Melioration der bestehenden vielleicht eine gewisse Bedeutung. **L.**

Az 1909 junius 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9 Juni. 1909.

1. **Moesz Gusztáv**: «**Gombák a Velebithegységből**» czímen értekezik.

2. **Sztankovics Rezső**: «**Adatok a hazai Iris-fajok rhizomáinak anatomiájához**» czímű dolgozatát terjeszti elő.

Szerző beható vizsgálat alá vetette hazai Iriseink gyökér-

1. **Gustav Moesz** spricht über **Pilze aus dem Velebitgebirge.**

2. **R. Sztankovics** legt eine Arbeit «**Beiträge zur Anatomie der einheimischen Iris-Arten**» vor.

Verf. hat die Rhizome der ungarischen Iris-Arten einer törzseit s vizsgálatai eredményekép első sorban azokat a a bélyegeket emeli ki, melyek systematicai értéküek.

Igy a sectiók megkülönböztetésére szolgál a kéreg exodermisének vagy subepidermalis rétegének, valamint az endodermisnek szöveti szerkezete.

A *Pogoniris* sectiora jellemző, hogy az exodermis paraszerű szövetből alakult, az endodermis pedig keményítő hüvely alakjában fejlődik. Az idetartozók közül előadó megvizsgálta az *I. arenaria, pumila, bosniaca, Reichenbachii, hungarica, variegata, illyrica, florentina, pallida* és *germanica* fajokat.

Az Apogon sectióba tartozó fajokat (*I. ruthenica, graminea, sibirica, humilis, subbarbata, Pseudacorus*) az jellemzi, hogy exodermisük sclereidás, endodermisük pedig kevés kivétellel patkóalakú sejtekből áll.

Az *Apogon* sectióba tartozó fajok endodermisének különböző kialakulása egészen a fajokig terjedő meghatározást tesz lehetővé.

3. **Thaisz Lajos**: «**Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához**». Előterjesztette Tuzson János.

A szerző ezen vármegyére nézve 306 új adatot tesz közzé. Nevezetesebbek:

eingehenden Untersuchung unterzogen und teilt in dieser Studie in erster Linie jene Ergebnisse mit, welche von systematischer Bedeutung sind. So kann die histologische Structur der Exodermis oder subepidermialen Schichte der Rinde und der Endodermis zur Unterscheidung der Sectionen herangezogen werden.

Bei der Section *Pogoniris* ist es charakteristisch, dass die Exodermis aus einem korkartigen Gewebe besteht, die Endodermis aber in Form einer Stärkescheide entwickelt ist. Verf. hat *I. arenaria, pumila, bosniaca, Reichenbachii, hungarica, variegata, illyrica, florentina, pallida* u. *germanica* untersucht.

Die Arten der Section *Apogon (I. ruthenica, graminea, sibirica, humilis, subbarbata, Pseudacorus)* sind dadurch charakterisiert, dass ihre Exodermis Sklereiden enthält, die Endodermis aber mit wenigen Ausnahmen aus hufeisenförmigen Zellen besteht. Die verschiedenartige Entwicklung der Endodermis weist bei der Section *Apogon* selbst die Erkennung der Arten ermöglichende Unterschiede auf.

3. Johann Tuzson legt eine Arbeit **L. v. Thaisz's «Beiträge zur Flora des Comitates Abauj-Torna»** vor.

Verf. veröffentlicht 306 neue Angaben für die Flora dieses Comitates. Hervorzuheben sind:

a *Stipa pennata* pr. *Joannis*, *Sorbus Aria* pr. *cyclophylla*, *Solanum luteum*, *Matricaria suaveolens* (bei) Tornáról: *Thesium ramosum*, (bei) Kassa-Hámorról: *Lycopodium Selago f. recurvum*, *Selaginella helvetica*, *Ribes alpinum*, *Scopolia carniolica*, *Waldsteinia ternata*

Szalánczhutáról: *Euphorbia villosa*.

«*Silene pauciflora* Kit», szerző szerint = *Melandryum noctiflorum* var. *pauciflorum*, vagyis a typus napsütött alakja, mely mint vetés közti gyom illetőleg mint tarlónövény lép fel a megyében.

A felsoroltak közül kétségkívül legnevezetesebb a *Waldsteinia ternata* felfedezése, mert e növény hazánknak csupán a délkeleti sarkából volt ismeretes hat termőhelyről (Lásd Simk. Erd. fl. p. 217).

A második hazai elterjedési körzet a kassahámori, ahol ezen érdekes ritkaság épen az abauj-torna-szepesi határon terem a Csertovik patak balpartján, tehát tulajdonképen Szepesmegye területén.

A *Waldsteinia ternata* harmadik európai elterjedési körzete Karinthiában van, ahol azonban eddigelé szintén csak egy termőhelyről (Koralpe) ismeretes. Európán kívül pedig Szibériában terem.

A növénynek nagy távolságokba eső szigetszerű előfordulása azt jelenti, hogy a Waldsteinia ternatával is úgy kell leszámolnunk, mint egy régibb Flóra relictumával.

4. Mágocsy-Dietz Sándor előterjeszti **Bartal Kornél** «Adatok Tolnavármegye flórájához» czímű dolgozatát.

Von Szalánczhuta: *Euphorbia villosa*.

«*Silene pauciflora* Kit.» ist nach dem Verf. = *Melandr. noctifl.* var. *pauciflorum*, d. i. eine Form sonniger Standorte, welche im Comitate als Saaten und Brachfeld-Unkraut auftritt.

Die wichtigste Entdeckung ist zweifellos der neue Standort der *Waldsteinia trifolia* die wichtigste Entdeckung, da diese Pflanze bisher nur aus den südöstlichsten Teilen unseres Landes bekannt war (vgl. Simk. Enum. Fl. Transsylv. p. 217).

Der zweite, ausserhalb dieses Areales liegende Standort dieser interessanten Rarität bei Kassa-Hámor liegt knapp an der Grenze des Abauj-Tornaer und Szepes-er Comitates, am linken Ufer des Baches Csertovik, also schon auf dem Gebiete des letzteren. Ein drittes beschränktes Areal bewohnt diese Art in Kärnthen, wo sie bisher nur von einem Standorte (Koralpe) bekannt geworden ist. Ausserhalb Europa kommt sie noch in Sibirien vor.

Das inselförmige, auf kleine, weit entfernte Areale beschr. Vorkommen dieser Pflanze erlauben uns, sie als Relict einer älteren Flora aufzufassen.

4. A. Mágocsy-Dietz legt eine Arbeit **Kornel Bartal**'s «Beiträge zur Flora des Tolna-er Comitates» vor. **L. et Th.**

Gyüjtemények. — Sammlungen.

A **Dr. Hayek A.**-tól kiadott «**Flora Stiriaca exsiccata**»-

Von **Dr. A. v. Hayek's Flora stiriaca exsiccata** ist die 15—

nak megjelent a 15—18 csomagja (701—900 sz.). Egy csomag (50 sz.) ára 16 korona.

18 Lieferung (No. 701—900) erschienen. Preis pro Lieferung (50 Nummmern) 16 Kronen.

Niessen: 570 Pflanzenetiketten mit praktischen Ratschlägen für Anlage eines Herbariums. A. Frickenhaus Verlag in Mettmann bei Düsseldorf. 1909.

570 közönséges növény latin és német nevét, valamint előfordulási helyét feltüntető nyomtatott czédulák gyűjteménye, mely a középiskolai tanulók igényeit szolgálja.

Megjegyezzük azonban, hogy hasonló magyar nyelvű kiadványokat már régebben ismerünk.

Eine Sammlung von gedruckten Etiquetten, welche Zetteln mit den lateinischen u. deutschen Namen sowie die Standorte der häufigsten 570 Pflanzenspecies enthält u. den Ansprüchen der Mittelschulen entspricht.

Wir bemerken jedoch, dass uns ähnliche Werke in ungarischer Sprache schon seit längerer Zeit bekannt sind.

Magyarországi növényeket szárított állapotban kölcsönösen cserélni óhajt s elád is Kupcsok Samu ev. tanító Bakabányán (Hont m.)

Samuel Kupcsok, ev. Lehrer in Bakabánya (Comit. Hont) wünscht ungarische Pflanzen zu tauschen und zu verkaufen.

Tud. vizsgálatra szolgáló készülékek ismertetése.

Referate über wissenschaftliche Instrumente.

Lendvai János: *Uj készülék az Infusoriumok rögzítéséhez és festéséhez.* (Szövegrajzzal.)

J. Lendvai: *Ein neuer Apparat zur Fixierung und Färbung von Infusorien.* (Mit 1 Texfig.)

— «Állattani Közlemények» VIII. k. 1909. H. $^1/_2$ f. p. 82—84.

A szerző egy rendkívül elmésen szerkesztett, s a capillaritason alapuló oly eszközt construált, amely berendezés mellett módjában van a kutatónak a mikroorganismusokat minden zúzódás kizárásával egy kis területre összegyűjteni, ott fixálni és festeni; oly fontos előnyök, amelyek az ily irányban búvárkodóknak rendkívűl sok idővesztesége megnyerése mellett még a sok boszúságtól való feltétlen megkímélését is jelenti.

Der Verfasser hat ein sehr handliches, auf Capillarität beruhendes Instrument konstruirt, mit welchem man Mikroorganismen ohne Beschädigung auf eine kleine Fläche vereinigen, dort fixieren und tingieren kann; eine Manipulation, welche den Beobachtern bisher viel Zeit geraubt hat.

Sajnos, hogy az érdemes feltaláló kénytelen volt (ref. magán értesülése) találmányát, mivel a hazai czégek kinevették érte, a berlini Paul Altmann bacteriologiai czégnek eladni; ugyanott kapható is: Berlin N. W. 6 — Luisenstrasse 47.

Das Instrument ist bei Paul Altmann in Berlin N. W. 6. Luisen-Strasse 47 erhältlich.

Gy.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Kinevezték: Dr. J. M. Reade-t botanika professorává az University of Florida-n; Dr. Baragiola-t a zürichi polytechnikum magántanárát a schweizi gyümölcs-, bor- és kertészetkísérleti állomáshoz Wädenswyl-be; W. C. Cocker-t a botanika professorává Észak-Carolina egyetemén; Dr. L. Diels-t a berlini egyetem magántanárát a marburgi egyetem rk. professorává; Dr. G. Senn-t a baseli egyetem rk. professorává; Dr. L. Kny és Dr. P. Ascherson rk. professorokat a berlini egyetemen ugyanoda r. professorokká; Dr. R. Pilger-t a Dahlem-i botanikus kert assistensét ugyanoda custos-szá; Dr. K. Shibata-t Sappora (Japán) egyetemén a botanika professorává; Dr. G. Karsten Bonn egyetemének rk. professorát a hallei egyetem r. professorává, az ő helyére Bonnban Prof. Dr. Benecke lépett, míg Benecke helyét Kielben Dr. Küster professor foglalta el; F. Gagnepain-t a Soc. bot. de France titkárát a Musée d'histoire naturelle assistensévé Párisban; O. Ames-t a Harvard-egyetem botan. kertjének igazgatójává; Dr. J. P. Lotsy-t a

Ernannt wurde: Dr. I. M. Reade zum Professor der Botanik an der University of Florida; der Privatdocent am Polytechnicum in Zürich Dr. Baragiola zum Abteilungsvorstand der schweizerischen Versuchs-Anstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswyl; an der Universität von Nord-Carolina W. C. Cocker zum Professor der Botanik; der Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin, Prof. Dr. L. Diels zum ausserordentlicher Prof. an der Universität Marburg; der Privatdocent an der Univ. Basel Dr. G. Senn zum a. o. Prof.; die a-o. Professoren für Botanik an der Universität Berlin Dr. L. Kny und Dr. P. Ascherson zu ordentlichen Honorarprofessoren; der Assistent am Botanischen Garten in Dahlem (Berlin) Dr. R. Pilger, zum Kustos; Dr. K. Shibata zum Professor der Botanik an der Universität Sappora (Japan); der a. o. Prof. in Bonn Dr. G. Karsten zum ordentlichen Professor der Botanik an der Universität Halle; an seine Stelle tritt in Bonn Prof. Dr. W. Benecke, an Benecke's Stelle geht Prof. Dr. Küster aus Halle nach Kiel;

hollandiai tudom. társaság titkárává Haarlemben; Dr. W. Magnus magántanárt Berlinben czímz. professorrá; Prof. Ph. Van Tieghem-t a franczia tudom. akadémia titkárává; Dr. O. Porsch-ot a wieni állatorvosi főiskola tiszt. docensévé a növénytanból, Dr. H. Ross-ot a müncheni k. botan. Museum konservatorává; Dr. Lengyel Gézát és Dr. Bocskay Ottót a bpesti magy. k. magvizsgáló állomás assistensévé.

Dr. Degen Árpád-ot a Botan. Verein d. Prov. Bandenburg (Berlin) levelező tagjául választotta.

A leideni országos herbarium vezetését Dr. J. W. Goethard vette át.

W. B. Hemsley a kew-i botanikuskert herbáriumának és könyvtárának vezetője nyugalomba vonult; utódjául Dr. O. Stapfot nevezték ki.

Prof. Dr. G. Haberlandt-ot (Graz) és Dr. F. Höhnel-t (Wien) a vaskorona-renddel, Prof. Dr. Heimerl-t (Wien) a Ferencz József-renddel, Römer Gyula brassói tanárt a román koronarendjellel, Dr. E. M. Kronfeld-et (Wien) a csász. tanácsosi czímmel tüntették ki.

Francois Gagnepain Secretär der Soc. bot. de France zum Assist. am Musée d'histoire naturelle in Paris; O. Ames zum Direktor des botan. Gartens der Harvard Universität; Dr. I. P. Lotsy zum Sekretär der holländischen Ges. d. Wissenschaften in Haarlem; Privatdocent Dr. Walter Magnus in Berlin zum Titularprofessor; Prof. Ph. Van Tieghem zum ständigen Sekretär der französ. Akademie der Wissensch.; Dr. O. Porsch zum Honorardozenten für Botanik an d. k. k. Tierarznei-Hochschule in Wien; Dr. H. Ross zum Conservator am kgl. botan. Museum in München; Dr. Géza Lengyel und Dr. O. Bocskay zu Assist. an der k. ung. Samenkontrollstation in Budapest.

Dr. A. von Degen wurde zum correspond. Mitgliede des botanischen Vereines f. d. Prov. Brandenburg in Berlin gewählt.

Die Leitung der Reichsherbariums in Leiden (Holland) wurde Dr. I. W. Goethard übertragen.

W. B. Hemsley Leiter des Herbariums u. der Bibliothek des kgl. botan. Garten in Kew hat sich in den Ruhestand zurückgezogen. Zu seinem Nachfolger wurde Dr. Otto Stampf ernannt.

Prof. Dr. G. Haberlandt (Graz) u. Dr. Fr. Ritt. v. Höhnel (Wien) wurde der Orden der eisernen Krone, Prof. Dr. A. Heimerl (Wien) der Franz Josefs Orden, Prof. Julius Römer in Brassó der rumänische Kronen-Orden, Dr. E. M. Kronfeld (Wien) der Titel eines Kaiserl. Rates verliehen.

Dr. R. Maire-t Nancy-ban a caeni egyetemen «Maître des Conférences»-szé nevezték ki.

Prof. Dr. C. Mez-t megbízták a beteg Dr. Chr. Luerssen königsbergi egyetemi tanár helyettesítésével.

E. Burnat-t (Vevey) 80-ik születésnapja alkalmából (1908. X. 24) a lausanne-i és zürichi egyetem tiszt. doctorrá választotta.

E. Perrol-t a becsületrend lovagjává nevezték.

Dr. L. Radlkofer müncheni s Dr. P. Sorauer berlini professorokat titkos kormánytanácsosokká nevezték ki.

1909. II. 10-én ünnepelte Prof. Dr. S. Schwendener titkos kormánytanácsos a 80. születésnapját.

Magántanárrá képesítették: Dr. A. Sperlich-t Innsbruck egyetemén, Dr. R. Edler Mises-t a berlini technikai főiskolán, Dr. S. Veit-Simon-t Göttingen egyetemén a botanikából, Dr. A. Pascher-t a prágai német egyetemen a növényrendszertanból.

Nyugalomba vonúlt: Dr. W. Rothert Odessa egyetemén a növényanatomia és physiologia r. professora.

Dr. René Maire in Nancy wurde zum Maître des Conférences an der Univers. in Caen ernannt.

Prof. Dr. C. Mez wurde mit der Supplierung des erkrankten Prof. Dr. Chr. Luerssen in Königsberg betraut.

Emile Burnat in Vevey wurde zum Anlasse seines 80. Geburtstages 24. X. 1908 von der Univ. in Lausanne und Zürich zum Doctor honoris causa ernannt.

E. Perrol wurde zum Chevalier de la Legion d'honneur ernannt.

Prof. Dr. L. Radlkofer in München und Prof. Dr. P. Sorauer in Berlin wurden z. Geheimen Regierungsraten ernannt.

Am 10. Febr. 1909 beging Geh. R. Prof. Dr. S. Schwendener seinen 80. Geburtstag.

Habilitiert: Dr. A. Sperlich für Botanik an der Universität Innsbruck; Dr. R. Edler v. Mises für Botanik an der Techn. Hochschule Berlin, Dr. S. Weit-Simon für Botanik an der Universität Göttingen; Dr. A. Pascher für syst. Botanik an der deutschen Univers. in Prag.

Zurückgetreten: Der ordentl. Professor für Pflanzenanatomie u. Physiologie an der Universität Odessa Dr. W. Rothert.

Meghalt. — Gestorben.

Prof. Dr. F. W. Chr. Areschoug 1908. decz. 21-én 78 éves korában Lundban (Svédország).

A. E. Easton North Eastonban

Prof. Dr. F. W. Chr. Areschoug am 21. Dec. 1908 im Alter von 78 Jahren in Lund (Schweden).

A. E. Easton in North Easton

(Észak-Amerika) 1908. szept. 29-én 43 éves korában.

Dr. A. Minks az ismert lichenologus Stettinben 1908 XII. 5-én 63 éves korában.

Hanusz István váczegyházmegyei tb. esperes, szepessajduni czímz. prépost, áll. főreáliskolai igazgató Kecskeméten 1909. febr. 7-én 69 éves korában. — Hanusz I. 1840 decz. 21-én Váczott született; 1864-ben áldozó pappá szentelték, 1871-ben Kecskemétre került a főreáliskolához tanárnak, 1886-ban lett ugyanitt ugyanennek az intézetnek igazgatója. 44 éves, hosszas tanári működésén szeretete és önzetlen munkálkodása megoszlott az ifjúság lelkes nevelése, a társadalom és culturális intézmények fejlesztése körül párját ritkító agilitása és a tudomány folytonos művelése közt. Számos, különböző fajú és rendű értekezése, így a botanikai tárgyúak is különösen a *népszerüsítő iránynál* fogva örvendtek általános elterjedésnek s szolgáltak kedves és élvezetes olvasmányul. Kidőltével kevesbedett azoknak a különben is keveseknek a száma, akiknek — a «szürkeség»-ből kiemelkedve — munkás élete minden perczét az idealismus vezérli.

Ch. Lacoutoure kiváló franczia hepaticologus, aki csak nemrégiben ajándékozta meg a tudományt a *Lejeunea*-k monographiájával, 76 éves korában, Dijon-ban.

P. Fliche az «Ecole nationale des Eaux et Forêts» professora Nancy-ban.

(Nordam.) am 29. Sept. 1908 im Alter von 43 Jahren.

Dr. Arth. Minks, der bekannte Lichenologe in Stettin am 5. Dec. 1908 im Alter von 63 Jahren.

István Hanusz Senior h. c. der Kirchengemeinde Vác, titul. Probst von Szepessajdun, Director der Oberrealschule in Kecskemét am 7. Febr. 1909, im Alter von 69 Jahren. Hanusz wurde am 21. Dec. 1840 in Vác geboren, in J. 1864 wurde er Prediger, i. J. 1871 wurde er zum Professor der Oberrealschule in Kecskemét i. J. 1886 aber zum Direktor derselben Oberrealschule ernannt. Während seiner 44 Jahre hindurch ausgeübten Lehrtätigkeit widmete er sich nicht nur mit aufopfernder Liebe der Erziehung der Jugend, sondern auch sozialen, culturellen u. wissenschaftlichen Fragen. Seine zahlreichen, die verschiedensten Gebiete der Naturwissenschaft berührenden Abhandlungen, so auch seine botanischen Arbeiten sind besonders wegen ihrer populären Richtung sehr beliebt und allgemein verbreitet. Durch seinen Tod wurde wieder die Zahl jener vermindert die sich über das Alltägliche erhebend — während ihres ganzen tätigen Lebens vom Idealismus geleitet werden.

Ch. Lacoutoure, der hervorragende Hepaticologe, der unlängst die Wissenschaft mit einer *Lejeunea* - Monographie bereichert hat, in Dijon im Alter von 76 Jahren.

Paul Fliche Professor an der «Ecole nationale des Eaux et Forêts» in Nancy.

P. Klincksieck, párisi könyvkereskedő, aki számos értékes botanikai munka kiadásával szerzett nagy érdemeket, 50 éves korában.

E. Mouiellfarine Párisban.

Prof. Dr. H. F. van Heurck, az antwerpeni botan. kert igazgatója, f. é. márczius 13-án.

I. Barbosa Rodriguez sen., Rio de Janeiro botan. kertjének igazgatója, 1909 márcz. 6-án.

Sir George King, a calcuttai botan. kert nyug. igazgatója, f. é. február 12-én San Remoban 69 éves korában.

Prof. Dr. W. Zopf Münsterben.

W. Gugler reáliskolai tanár Neuburgban (Bajorország) szeptember 3-án 35 éves korában.

A nagyképzettségü és szeretetreméltó szaktársnak halála Budapesten is, ahol számos jó barátot szerzett, élénk részvétet keltett.

Paul Klincksieck, Buchhändler in Paris, der sich um die Herausgabe mehrerer wertvoller Werke grosse Verdienste um die Botanik erworben hatte, im Alter von 50 Jahren.

Edm. Mouillefarine in Paris,

Prof. Dr. H. F. van Heurck, Director des botan. Gartens in Antwerpen, am 13. März l. J.

I. Barbosa Rodriguez sen., Director des botan. Gartens in Rio de Janeiro ist am 6 März 1909 gestorben.

Sir George King emer. Superintendent des botan. Gartens in Calcutta ist am 12 Febr. l. J. im Alter von 69 Jahren in S. Remo gestorben.

Prof. Dr. W. Zopf in Münster.

Wilhelm Gugler K. Reallehrer zu Neuburg a/D. (Bayern) ist am 3. Sept. l. J. im Alter von 35 Jahren gestorben.

Das Hinscheiden dieses hochgebildeten und liebenswürdigen Mannes hat auch in Budapest, wo er sich viele Freunde erworben hatte, lebhafte Teilnahme erweckt.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20 b.) zu adressieren.

Megjelent: 1909 október hó 25-én. — Erschienen: am 25. Oktober 1909.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

LIBRA
NEW Y
BOTANI
GARDE

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VIII. kötet Band 1909. évfolyam. Jahrgang. Budapest novemb.—decz. Novemb.—Dez. №. 10/12. sz.

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.**

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 10/12. szám tartalma. — Inhalt der 10/12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — K. H. Zahn, Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer, p. 276. old. — Dr. Gáyer Gy., Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Aconitum-Arten II. — Az európai Aconitum-fajok monografiájának előmunkálatai. II., p. 310. old. — Dr. K. Domin, Über den system. Wert des Colchicum pannonicum Gris. et Schenk. — A Colch. pannonicum Gris. et Schenk syst. értékéről, p. 327. old. — Wagner J., Két új Centaurea-keverékfaj Horvátországból. — Centaureae duae hybridae novae e Croatia, p. 333. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Dr. Lengyel G., Néhány ritkább növény újabb termőhelye Budapest környékén. — Neue Standorte einiger seltenerer Pflanzen in der Umgebung von Budapest, p. 335. old. — Bromus reptans (Borb.) Fiume mellett. — Bromus reptans (Borb.) bei Fiume, p. 336. old. — Dr. Győrffy I., Dicranum scoparium (L.) Hedw. var. nigrescens Győrffy, p. 336. old. — Delphinium oxysepalum Borb. et Pax, p. 337. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — W. Gugler, Die Centaureen des ung. National-Museums, p. 338. old. — Róna I., Emlékezés Nendtwich Tamásról. — Erinnerung an Th. Nendtwich, p. 341. old. — Bernátsky J., Iris-tanulmányok. — Iris-Studien, p. 341. old. — Prodán Gy., Adatok a Bükk és előhegyeinek flórájához. — Beiträge zur Flora des Bükk-Gebirges, p. 342. old. — Moesz G., Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk. — Einige eingewanderte und eingeschleppte Pflanzen Ungarns, p. 342. old. — Rapaics R., Az Aquilegia-génusz. — De genere Aquilegia, p. 342. old. — Jelentés a M. Nemz. Muzeum 1908 évi állapotáról. — Bericht über den Bestand des Ungar. National Museums im Jahre im Jahre 1908, p. 342. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — A. Scherffel, 88. Asterococcus n. g. superbus (Cienk.) Scherffel und dessen angebliche Beziehungen zu Eremosphaera, p. 343. old. — Einiges zur Kenntnis von Schizochlamys gelatinosa A. Br., p. 343. old. — Fr. Bubák et J. E. Kabát, Mykologische Beiträge V., p. 347. old. — J. Podpera, Vysledky bryologického vyzkumu Moravy za rok 1906—1907, p. 348. old. — Vysledky bryol. vyzkumu Moravy za rok 1907—1908, p. 348. old. — M. Raciborski, Azalea pontica in Sandomierer Wald und ihre Parasiten, p. 351. old. — H. Zörnig, Arzneidrogen, p. 352. old. — J. Römer, I. Siebenbürgisch-sächsische Charakterköpfe III. Joh. Hedwig, II. Aus dem Leben eines Mikroskopikers der Linnéschen Zeit, p. 353.

old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen*, p. 239. old. — *A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának ülése.* — *Sitzung der botan. Sektion der kön. ung. naturwiss. Gesellschaft*, p. 237. old. — *Személyi hirek.* — *Personalnachrichten*, p. 237. old. — *Meghalt.* — *Gestorben*, p. 234. old.

Mellékelve—beigelegt Taf. III., IV. sz. tábla.
A VIII. kötet czímlapja és tartalomjegyzéke később fog megjelenni.
Titelblatt und Inhaltsverzeichniss zu Bd. VIII. wird später erscheinen.

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer. [1]

(IV.)

Von: / Irta: Karl Hermann Zahn (Karlsruhe).

Die folgende Liste enthält Hieracien aus *Ungarn*, *Kroatien*, *Dalmatien*, *Bosnien* etc., welche mir im Jahre 1908 von den Herren Prof. Dr. A. v. Degen, L. Rossi, K. Maly u. einigen anderen Herren zur Revision vorgelegt wurden. [2]

A. Piloselloidea.

H. Hoppeanum Schult.

Ssp. *leucocephalum* Vukot. — Ist.: S. Francesco—Laš 550 m. (G.) — Cro.: in m. Kremen, in m. Mrzin, in v. Kozja draga ad Udbina et pr. Molinarijevgaj in Krbava, ad lacus Plitvicenses, in m. Poštak, Sveto Brdo et Kiza pr. Oštarija (R.), in silva Jasikovac ad Gospić, pr. Oltari supra Sv. Juraj in litt. Croat. (R.), Čavabah (Hirc.) — Bosn.: Igman [Hrastnicki stan et Crni vrh p. Zrkarica], in m. Glog pr. Han na Hreši 1100 m., Plaša pl., Jahorina pl. et Gola Jahorina, Borovac supra Begovina pr. Pale 1100 m., inter castellum et faucem Mošćanica pr. Sarajevo, in iugo Ivan 1000—1100 m., ad limit. Bosn.-Herc. (M.) — Vuk. Rad XXXIV. 125—127: Lika, Krbava, Fužine, Viševica, Puhobić.

Ssp. *multisetum* N. P. β) *polyadenium* N. P. — Variat ligulis *striatis* et *estriatis*. — Cro.: Višibaba, Smrčevci, Mrkvište, Budakovo Brdo pr. Allan, Velika Bašača, Russovo, Badanj, Metla pr. Oštarija, Tro vrh pr. Ploča, in m. Bukovje pr. Čabar. pr. Skrobotnik in v. fl. Kupa, Velinac supra Carlopago (R.) — F. *subpilosum*, involucro sparsim piloso: in montibus ad Allan. — Transitus *leucocephalum—polyadenium* in m. Alančič supra Allan 1400 m. (D.)

Ssp. *osmanicum* N. P. — Alb.: in montibus Jablanica 1200—1800 m. (Dimonie).

---

[1] Vergleiche *Magy. Bot. Lap.* (1906) p. 62 ff.; (1907) p. 212 ff.; (1908) p. 113 ff.

[2] *Abkürzungen:* D. = A. v. Degen; R. = L. Rossi; M. = K. Maly; G. = Ginzberger; H. = Huljak; K. = S. Kupčok; L. = Lengyel.

Hung. = Ungarn; Ist. = Istrien; Dalm. = Dalmatien; Cro. = Croatien; Bos. = Bosnien; Herc. = Hercegovina; Mont. = Montenegro; Alb. = Albanien; Maced. = Macedonien.

H. pilosella L.

Ssp. *amauron* N. P. — Hung. Liptó: «Ostro» 1600 m. pr. N.-Bobrócz (H.) — Cro.: Ogulin [Pečnik, Strieljana] (R.)

Ssp. *angustissimum* N. P. — Cro.: Ružanski vrh supra Allan 1500 m. et in m. Alaginac supra Oštarija (D.)

Ssp. *angustius* N. P. — Ist.: Mte Maggiore (α_1 et $_3$ N. P.) (G.) — Cro.: Strieljana pr. Ogulin (R.) — Bos.: Sarajevo (Blau.)

Ssp. *inalpestre* N. P. α) *genuinum* 1. *latisquamum* N. P. — Ist.: Mte Maggiore 1200 m. (G.) — Bos.: Luke pr. Kasidol, Preslica pl.: Lapov dol 1200 m. (M.)

Ssp. *parviflorum* N. P. — Hung. Liptó: Nagy-Bobrócz (H.) — Cro.: Ad lacus Plitvicenses: Kozjak; Molinarijevgaj pr. Udbina, in silvis Kozjaća et Lusčić pr. Karlovac, Vujnorić Brdo pr. Vrbovsko, Nikolica Brdo pr. Topusko, Radova Poljana in m. Rudilizac, Raštovo pr. Sošice, Lokve, Plešce, ad arcem Medvedgrad, in m. Petrova gora pr. Vrbovsko, pr. Vino Lovčak ad Varasdinum (R.), Delnice (Smolković).

Ssp. *rigidipilum* N. P. — Hung. Borsod: Diósgyőr (H.)

Ssp. *rosulatum* N. P. — Cro.: Tomašnica pr. Karlovac (R.)

Ssp. *stenodes* N. P. — Cro.: In v. Senjska draga pr. Senj in litt. Croat. (R.)

Ssp. *subcaulescens* N. P. α) *genuinum* 1. *normale* N. P. — Hung. Hont: In m. Rovna pr. Sajóréde (K.). — Cro.: Vrhi pr. Čabar (R.) — Bos.: Preslica pl.: in iugo Preholje 1165 m. (M.) — β) *coloratum* f. *epilosum* N. P. — Cro.: Ružanski vrh supra Allan (D.) — Bos.: Preslica pl. (M.); f. *polyadenium* a) *maioriceps* N. P. (ligulis striatis et estriatis) in montibus Kapela ad Modrus, in m. Allan supra Jablanac (R.); b) *minoriceps* N. P. — Cro.: Krasno, Mladie pr. Gerovo, Senj—Spazovac (R.). — γ) *acutissimum* ε) *caniceps* N. P. — Cro.: in m. Vratnik, Smrčevci et Alančić pr. Allan. Russovo pr. Oštarija (R.).

Ssp. *subvirescens* N. P. — Bos.: Pale 850 m. (M.).

Ssp. *trichadenium* N. P. — Bos.: Luke pr. Kasidol (M.).

Ssp. *trichocephaloides* Zahn. — Hung. Hont: Felsőbaka, Pliešky (K.), Felső-Hámor (Budai).

Ssp. *tricholepium* N. P. — Hung. Hont: Alsóbaka, Pliešky (K.).

Ssp. *vulgare* Tsch α) *genuinum* f. *subpilosum* N. P. — Hung Liptó: «Biela skala» 1650 m. pr. N.-Bobrócz (H.). — Cro.: Lusčić Kozjaća et Svarća pr. Karlovac (etiam f. *epilosum* N. P.) (R.). — Bos.: Pale 850 m. (M.). — f. *pilosum* N. P. — Cro.: Kalvarija et Kozjaća pr. Karlovac; Stražnik pr. Samobor (R.).

H. pilosellae variat. γ, foliis utrinque, sed subtus densius pube stellata tomentosis [Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 889], adhuc nunquam e terris Illyricis vidi. Sec. Schl. et Vuk. l. c. circa Zagrabiam et copiosius in Croatia australi crescit.

H. auricula Lam. et DC.

Ssp. *acutisquamum* N. P. — Cro.: Tršće pr. Čabar, Lipnik pr. Karlovac (R.).

Ssp. *auricula* N. P. α) *genuinum* N. P. — f. *epilosum* N. P. Cro.: In m. Sljeme ad Zagrabiam (R.). — Hung. Liptó: Nagy-Bobrócz, Szt-Péter—Vavrisó (H.). — Bos.: In fl. Sana pr. Svodna (B.) — f. *subpilosum* N. P. — Cro.: Vino Lovčak pr. Varasdinum (R.). — Hung. Liptó: Szt-Péter—Vavrisó (H.). — f. *obscuriceps* N. P. — Cro.: In m. Veliki Bukovnik et pr. Vršiće ad Crnilug, Svarča pr. Karlovac (R.).

Ssp. *magnauricula* N. P. — Cro.: Plešce, Jelenja draga pr. Vrbovsko, in silva Lusčić pr. Karlovac, Tršče pr. Čabar (R.).

Ssp. *melaneilema* α) *genuinum* N. P. — f. *epilosum* N. P. — Ist.: Mte Maggiore 1200 m. (G.) — Cro.: Strieljana pr. Ogulin, Parg ad Čabar, Vučinić selo, Vukmanić (R.). — Hung. Liptó: in v. Račkova pr. Pribilina (H.) — f. *subpilosum* N. P. — Ist.: Mte Maggiore (G.) — Cro.: Pečnik et «Rok vojarne» pr. Ogulin, Vukmanić (R.). — f. *marginatum* N. P. — Hung. Liptó: «Biela skala» pr. N.-Bobroć (H.). — f. *brevifolium* N. P. — Cro.: Petrova Gora, Tomašnica pr. Karlovac (R.).

Ssp. *melanocalathium* Rehm. — Hung. Szepes: Ad lacum «Zöld tó» Tatrae (H.).

H. Schultesii F. Sch. = auricula × pilosella.

Ssp. *leptolepium* N. P. (aff.). — Cro.: Sokolović Brdo pr. Samobor (R.).

Ssp. *pseudauriculiforme* Zahn f. *striatum* N. P. — Cro.: «Strieljana» pr. Ogulin (R.).

H. Heuffelii Janka (*H. oreades* Heuff. nec Fries; *H. Heuffelii* et *oreades* N. P.; *H. Herculis* Borb.).

Ssp. *austrocroaticum* Rossi et Zahn 1909. *Caulis* c. 16 cm. altus tenuis densissime floccosus, basi tantum sparsissime pilosus, eglandulosus. *Folia* radicalia numerosa, exteriora spathulata rotundata, media lanceolato-spathulata acutiuscula apice interdum subplicata, interiora elongata (ad ½ totius caulis longa) lanceolata v. lineari-lanceolata acutiuscula v. acuta, in margine ± dense floccosa, subtus disperse, sed in nervo mediano modice v. dense floccosa, in parte superiore ± effloccosa, in nervo mediano disperse modiceve floccosa, exteriora subfloccosa, omnia in parte superiore sat dense v. modice setosa (3—5 mm.), subtus disperse rigidiusculeque pilosa, praecipue in margine basin versus modice setosa (3—5 mm.): caulinum 1 lineari-lanceolatum, subtus modice, in nervo dorsali margineque densissime, in parte superiore in nervo mediano modice floccosum; in superiore caulis tertia parte bractea linearis inserta. Inflorescentia subcymosa, rami primarii 3, acladium c. 4 mm., ordines axium 2(—3), capitula c. 5; involucrum 6—6·5 mm. l. cylindricum basi rotundatum, obscure canum, sat dense pilosum, pilis albidis basi atris, squamae angustae acutiusculae densissime floccosae vix marginatae, *praecipue apicem versus disperse glandulosae;* pedunculi subtenues, subdense pilosi, pilis basi atris, dense floccosi, eglandulosi. Bracteae subulatae, sat longae, obscurae, pilis basi obscuris rigidis, glandulis solitariis floccisque subdensis obsitae.

Cro. Velebit: In iugo Buljma pr. m. Višerujna d. 28. VII. 1901 (iam deflorat.) leg. Rossi. Ab *H. Heuffelii* typico praecipue squamis apice disperse glandulosis differt. Rosulae nondum florentes etiam ab A. de Degen in hac statione nuper inventae sunt.

H. aurantiacum L.

Ssp. *aurantiacum* N. P. f. *brevipilum* N. P. — Bos.: Lopata pl. pr. Krešovo 950 m. (Blau 1868). — f. *fusciflorum* N. P. — Ibidem (B.).

Ssp. *carpathicola* N. P. Hung. Hont: In m. Rovna pr. Sajóréde (K.); Liptó: in m. Sivy vrh pr. Nagy-Bobrócz 1600 m. (H.).

Ssp. *kajanense* N. P. Hung. Hont: In m. Rovna (K.).

Ssp. *porphyranthes* N. P. f. *brevipilum* N. P. — Hung. Liptó: Sivy vrh pr. Nagy-Bobrócz (H.). — *H. aurantiacum* quod a Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 891, in alpibus Sveto brdo et Visočica et in pratis montanis circa Čabar et Delnice indicatum est, e Croatia adhuc non vidi.

H. pratense Tausch.

Ssp. *centrobosnicum* Maly et Zahn (e grege *Brevipilum* N. P.). — *Caulis* 20—40 cm. altus tenuis v. gracilis, superne *dense* v. *densissime glandulosus* et pilis apice dilutis basi atris ad 1 mm. longis dispersis v. modice numerosis obsitus simul subfloccosus, deorsum usque infra medium deminute floccosus glandulosusque, sed subdensius, basi violacea dense *diluteque* pilosus (*1 mm.*). *Folia* dilute viridia, utrinque *brevissime* subpilosa v. supra glabrescentia, subtus disperse minuteque, in nervo dorsali basin versus dense piloso, modice floccosa, supra effloccosa et nervo mediano albido praedita, late lanceolata, basin versus sensim angustata, ± (saepe distincte) denticulata, caulina 2—3, *glandulis nonnullis* parvis *obsita. Inflorescentia* umbellato-paniculata (5—)10—20-cephala, ramis subconfertis, inferiore interdum remoto; acladium 3—7 mm. l., *involucrum parvum*, ovato-cylindricum, *6 mm. tantum longum*, viridi-atrum, squamis subangustis subacutis v. acutis obscuris ± *intense viridi-marginatis*, *disperse* v. *submodice pilosis* (pilis apice dilutis, 1 mm.), *modice glandulosis*, basin versus disperse floccosis. *Pedunculi* subcani *densissime glandulosi epilosi. Bracteae dilutae* v. albo-virides. *Stolones tenues* subterranei v. *epigaei filiformes violacei*, foliis parvis remotis obsiti, saepe haud evoluti. Interdum caulis secundarius evolutus. Flores stylique lutei.

Bos.: In pratis infra Bara pr. Pale 855 m. (Maly).

Variat: β) *auriculiceps* M. et Z., capitulis epilosis, squamis acutiusculis. — Ibidem. — H. *spathophyllo* N. P. haud dissimile.

H. pratense Tsch., a Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 894, in turfosis ad Toplikam, Varasdinum, Zabnik indicatum, sine dubio ad hanc speciem spectat. Statio Verpolje di Sebenico fortasse *H. cymoso* adscribendum est. — *H. pratense* var. β *(pratensi-cymosum)* est *H. cymosi* ssp. *pulveratum* [Kalnik].

H. stoloniflorum W. Kit. = **aurantiacum × pilosella.**

Ssp. *Schurianum* N. P. — Hung. Hont: In m. Rovna pr. Sajóréde (K.). — Ibidem etiam transitus *stoloniflorum* × *pilosella*, floribus luteis.

H. stoloniflorum Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 890, pro maxima parte ad H. brachiatum Bertol. pertinet.

H. pyrrhanthes N. P. = **aurantiacum × auricula.**

Ssp. *laevisquamum* N. P. — Hung. Hont: In m. Rovna (K.).

Ssp. *chrysochroum* N. P. — Ibidem (K.).

H. flagellare Willd. = **pratense—pilosella.** *[H. stoloniflorum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 890, pro minima parte].

Ssp. *flagellare* f. *normale* N. P. — In locis herbidis, ad vias hinc inde in comitatu Crisiense (Schlosser!).

H. cymosum L. *[H. cymosum* et *Nestleri*, *H. pratense* p. p. Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 892 et 894].

Ssp. *cymosum* N. P. α) *genuinum* 1. *normale* a) *astolonum* N. P. — Hung. Hont: Slobodna et Rostatia pr. Bakabánya (K.). — f. *setosum* N. P. — Hung. Borsod: Nagy-Kőmáresa pr. Tapolcza (Budai).

Ssp. *gnaphalophorum* N. P. — Dalm.: Biokovo pl.: Sveti Juro 1500 m. (Janchen). — Herc.: Mala Čorsnica (Bucalovic).

Ssp. *laxiflorum* Vukot. — Cro.: In m. Rudilizac, Radovapoljana, Ozeblin, Brusnič, Udbina, in m. Malovan et Visočica (R.).

Ssp. *pulveratum* N P. — Cro: Kalnik (Vukotinovic, sub nom. «*pratense—cymosum*», «*glomerato—cymosum*» et «*sabinum*»), in m. Kremen (R.).

Ssp. *sabinum* Seb. et M. — Dalm.: Veli Kabao (Bierb.) — Herc.: Plaša pl. (R.), Sleme pl. (Prodán). — Bos.: Jajce (Blau).

Ssp. *samoboricum* N. P. — Cro.: In m. Brusnič ad Udbina (R.).

Ssp. *cymigerum* Rchb. f. β) *reptans* N. P. — Hung. Hont: Smikoš (K.).

Ssp. *xanthophyllum* Vukot. — Cro.: In m. Viševica (Vukotinovic), in alpe Kremen pr. Udbina (R). — Herc.: Mala Čvrsnica (Bucalovic), in m. «Starigrad» v. Lipovac pr. Sarajevo (M.). — Bos.: Preslica pl.: Lapov dol 1200 m. (M.), Trebevic 1360 m. (B.).

Ssp. *viridans* N. P. — Bos.: Romanja pl.: Javoren dol 1300 m., Varda pl. pr. Rudo: Prevje; Igman; Crni vrh pr. Zrkarica; Ozren pl.: Karica čaire, Nebešina: Luke pr. Kasidol. — Herc.: Preslica pl.: Lapov dol et in iugo Preholje 1165 m.; Mali Ivan: in prato Lica 1100 m. (M.).

H. canum N. P. = **cymosum × pilosella.**

Ssp. *cymosella* N. P. — Hung. Hont: Smikoš et Ohuskovskie pr. Bakabánya (K.).

Ssp. *canum* N. P. β) *hirticanum* 1. *epilosum* N. P. — Cro.: Vukmanić et in silvis Kozjača et Luščić pr. Karlovac (R.).

Ssp. *pseudarenicola* Zahn (arenicola N. P., nec Godet). — Cro.: In colle Dubovac et in silva Kozjača pr. Karlovac (R.).

H. rubellum Zahn = **cymosum—aurantiacum.**

Ssp. *Rehmanni* N. P. — Hung. Hont: In m. Rovna pr. Sajóréde (K.).

Ssp. *Managettianum* Maly. — Bos.: Preslica pl.: supra Krstina vrela 1300 m. et pr. Džepska 1250 m. (M.).

H. echioides Lumn., a Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 892, in collibus apricis et in incultis montium Zagrabiensium et in illis ad Samobor, Pliešivica et Sv. Ana pod Turnom, in comitatu Fluminensi circa Mrzla-vodica et Lokve indicatum, adhuc e Croatia haud vidi.

H. setigerum Tausch (? *H. echioides* β) *setigerum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 892) adhuc e Croatia non vidi.

H. bifurcum M. Bieb. (*H. echioides* γ *cinereum* Schl. et Vukot. l. c.) [«hinc inde cum *H. echioides*»] a cl. N. P. I. p. 512 in una subspecie e Croatia descriptum est.

H. fallax Willd. = **cymosum—echioides.**

Ssp. *granense* N. P. — Hung. Borsod: Emőd (Budai).

H. Pavichii[1]) Heuff. (H. Fussianum Schur; *H. gracillimum* Schl. et Vukot. Rad 1871 p. 76; *H. auricula* v. γ) *Pavićii* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 891. [«videtur esse forma hybrida H. Auriculae L. et H. florentini All. aut H. praealti Vill.», l. c.].

Ssp. *astolonum* Vuk. f. *angustifolium* N. P. — Cro.: Klančina (Hirc), Laudonovgaj in Krbava (R.). — Bos.: Luke pr. Kasidol 1200 m., in fauce «S. Marina» pr. Rudo (M.), Trebevic (B.). — f. *latifolium* N. P. — Crnilug (R.).

Ssp. *agronomon* G. Beck. — Herc.: Bjelopolje pr. Mostar (M.) — Bos.: In m. Gorica pr. Sarajevo (B.) — f. *gracillimum* Sag. — Bos.: Miljevići pr. Sarajevo, Pale (M.).

Ssp. *minutifloccum* Maly et Zahn. — Habitu et characteribus H. pseudohololeiontis, sed *involucris, pedunculis caulibusque distincte floccosis*, foliis in parte aversa v. in nervo dorsali tantum *disperse floccosis*. — Bos.: In fauce «S. Marina» pr. Rudo (M.). — Formae intermediae *pseudohololeion—minutifloccum* ibidem.

Ssp. *Fussianum* N. P. — Bos.: Vardište (Bucalovic).

Ssp. *minutiflorum* N. P. — Herc.: Čvrsnica pl.: Petralj (Bucalovic).

Ssp. *pseudohololeion* Zahn (hololeion N. P., nec Maxim.) — Bos.: In m. Glog ad Han na Hreši 1100 m., Igman: Hrastnicki stan, Romanja pl.: Zečici, Megjegja in fl. Drina; in fauce «S. Marina» pr. Rudo, Vardište 500 m. (M.), Trebevic, Miljačka. Mokro (Blau). — *f. ziljevanum* Ob. — Herc.: Čvrsnica pl.: Petralj (Bucalovic).

---

[1]) A Dre A. Pavich in m. Papuk in Slavonia inventum.

H. florentinum All. (*H. piloselloides* p. p. et *praealtum* p. p. Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 893).

Ssp. *cylindriceps* N. P. — Ist.: S. Francesco, Vela Učka 300—1000 m. (G.). — Dalm.: Pitomi vrh ad occid. m. Dinara 11—1200 m. (Janchen), Zelenica—Castelnuovo, in insulis Lagosta (G.) et Lesina (Buccich). — Cro.: In m. Trsat; Kavaliri pr. Prezid (R.).

Ssp. *florentiniforme* N. P. — Ist.: Pikulić - Segnavica 200 m. (G.). Fiume: Drenova 300 m. (Janchen).

Ssp. *litorale* N. P. — Ist.: Lovrana (G.)

Ssp. *Michelii* Tsh. — Cro.: In pratis ad Vučinić (R.).

Ssp. *obscurum* Rchb. — Cro.: Novigrad pr. Karlovac. Parg et Tršce pr. Čabar, Delnice, Vrbovsko, Priboj in m. Kapela (R.).

Ssp. *turcicum* N. P. — Albania: Ochrida 5—700 m. (Dimonie). — Maced.: Thessalonich 500—1200 m (Dimonie).

Ssp. *subflorentinum* N. P. — Cro.: Lokve (R.), Cattaro (Vierhapper) — Verosimiliter = *H. praealtum* γ *fallax* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 893.

H. piloselloides var. γ [«H. fuscum»] Schl. et Vukot., Fl. Croat p. 893, est aut ssp. cylindriceps aut ssp. florentini forma [in m. Visočica].

H. Bauhini Schult. (*H. piloselloides* β, *praealtum* β et *glaucescens* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 893, 894).

Ssp. *Bauhini* N. P. — Dalm.: Lesina (Buccich). — Cro.: Kozji vrh pr. Prezid (R.).

Ssp. *Besserianum* N. P. — Cro.: In m Vugleš ad Ravnagora, pr. Vršiće ad Crnilug (R.) — f. *calvicaule* N. P. — Cro: Klančina pr. Bakar (Hirc).

Ssp. *cattarense* N. P. Dalm.: Orjen, Cattaro (Vierhapper).

Ssp. *cymanthum* N. P. — Herc.: Bjelopolje pr. Mostar (M.).

Ssp. *adenocymum* N. P. f. *normale* Rohl. et Zahn. — Cro.: Kupički vrh pr. Gerovo, Molinarijev gaj pr. Udbina, Sušanj, Oštarija, Štirovača pr. Allan, Anići pr. Krasno, Kozjak ad lacus Plitvicenses, in m. Kremen (R). — Herc.: Preslica pl.: Krstina vrela 1300 m. (M.). — Bos: Pale (M.). — Mont.: Lovćen (Bierbach). — f. *pilosiceps* Rohl. et Zahn. — Cro.: Kozji vrh ad Prezid, Velika Bašača, Pilipov Kuk in m. Ljubicko Brdo pr. Oštarija, Aniči pr. Krasno (R.). — Bos.: Nebešina pr. Stubina 1100 m. (M.).

Ssp. *erythrophyllum* Vukot. — Cro.: In silva Maximir pr. Zagrabiam (Vukotinović), in silva Jasikovac pr. Gospić, pr. Mekinjar in Krbava (R.).

Ssp. *effusum* N. P. — Cro.: Topusko, Takalica pr. Oštarija (R.). — Hung.: Borsod-Diósgyőr (H.).

Ssp. *empodistum* N. P. — Cro.: Kozji vrh pr. Prezid (R.).

Ssp. *filiferum* N. P. — Cro.: Ad Tršce pr. Čabar, in silva Cmrok et in m. Sv. Jakov pr. Zagrabiam. in m. Tešnjak pr. Hrastovica, in silva Stražnik pr. Samobor, in m. Sv. Gora pr. Sošice in silva Jasikovac pr. Gospić, Pavlovac pr. Slunj, Mekinjar in Krbava, Švica pr. Otočac (R). — Bos.: Pr. Kabos (Prodán.) — Mont.: Djinova Brdo (Bierbach).

Ssp. *fastigiatum* (Tsch) N. P. — Cro.: ad Zagrabiam (Schlosser), ad arcem Medvedgrad, Slaniol, pr. Samobor, Reštovo pr. Sošice, Selište inter Drežnik et Slunj, Vukmanić, Smerčevci pr. Allan, Bačić Kuk pr. Oštarija, Anići [Krasno] (R.), Bunjevac sub m. Malovan (Janchen). — Bos.: Megjegja ad fl. Drina (M.). — Verosimiliter cum *H. praealti* var. β) *Bauhini* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 893, congruit.

Ssp. *hispidissimum* Rehm. 2. *calvicaule* N. P. — Croatia (Schlosser, sine stat. exacta).

Ssp. *heothinum* N. P. — Bos.: Igman pl.: Zrkarica; Luke pr. Kasidol, in fauce Miljačka (M.). — Herc.: Mali Ivan: in prato Lica 1100 m. (M.).

Ssp. *marginale* N. P. — Cro.: In m. Sladovača (R.) et ad ped. m. Kiza pr. Oštarija (D.), Velinac supra Carlopago (R.), in m. Milkovica Krug pr. Sugarska—Duliba (D.). — Bos.: Hotičina pr. Pod Vitez, Igman pl.: Zrkarica, Ozren pl.: Nebešina et Karica čaire (M.). — Hung. Alsó-Fehér: Csombord (Kocsis).

Ssp. *megalomastix* N. P. — Cro.: Novi in litt. Croat. (R.).

Ssp. *magyaricum* N. P. Cro: Kameniti stol pr. Zagrabiam et in silva Maximir (R.). (Vukotinovic); Vel. Kozjak pr. Allan, Kuterevo, Prošćansko ad lacus Plitvicenses (R.). — Bos.: Romanja pl.: Javren dol 1300 m., Varda pl. pr. Rudo: Prevje, ad Hotičina pr. Pod Vitez, in iugo Ivan 800 m., Ozren pl.: Karica čaire (M.), Pale 850 m., Gradina pr. Vardište, in fauce Miljačka pr. Sarajevo, Mali Ivan: in prato Lica 1100 m. (M.). — Herc. Preslica pl.: Lapov dol 1200 m., supra Klanici 1260 m, Džepska pl. 1280 m., in iugo Preholje 1165 m. (M.). — Mont.: Lovćen (Bierbach).

Ssp. *nigrisetum* N. P. — Cro.: In silva Stražnik pr. Samobor; Meralovica ad Krasno [Velebit] (R.).

Ssp. *substoloniferum* N. P. — Cro.: In m. Vraži Vrtec pr. Prezid, Velinac et Trubaja supra Carlopago (Kocsis), Mali Halan (L.), in m. Vratnik, Sveto Brdo, Metla, Alaginac ad Oštarija, Oštarija—Šugarska-Duliba, in prato Bunjevacka pojana pr. Raduč 1000 m. (R., L.). — Dalm.: Perković—Slivno, in insula Lissa 310 m., Cattaro—Krstac, in insula Curzola (G.), in m. Lovćen (Bierbach). — Bos.: Romanja pl.: Javren dol 1300 m, Trebevic, Bjela stiena 1100 m., Luke pr. Kasidol (M.). — Herc.: Preslica pl.: Lapov dol et supra Krstina vrela 1300 m. (M.).

Ssp. *pseudosparsiflorum* Zahn. Bos.: Ad Kabos (Prodán).

Ssp *thaumasioides* N. P. — Cro.: Kalvarija pr. Karlovac, in m. Vraži Vrtec pr. Prezid, pr. Vukmanić (R.). — Maced.: Thessalonich 500—1200 m. (Dimonie).

Ssp. *transgressum* N. P. — Cro.: Petrova gora, in silva Stražnik pr. Samobor, in collibus pr. Slunj (R.).

Ssp. *thaumasium* N. P. — Cro.: pr. Maradin et in silva Kozjača pr. Karlovac, in montibus Kapela ad Modrus, Višibaba pr. Oštarija (R.).

Ssp. *melanocymum* Maly et Zahn. Caulis ad 50 cm. altus crassiusculus, epilosus, superne tantum subfloccosus, apice tantum pilis glandulisque brevibus. Folia late lanceolata, glaucescentia, rigidiuscula, basi tantum disperse pilosa, in nervo dorsali parcissime floccosa, caulina c. 3, in bracteas foliolaceas in margine glandulosas transeuntia. Inflorescentia cymosa subconferta, acladio ad 10 mm., ramis ad 15, capitulis 30—35. Involucrum 5 mm. l., cylindrico-ovatum, squamis sublatiusculis acutiusculis v. obtusiusculis subatris, interioribus parum dilute marginatis, sparsim, basin versus subdensius floccosis modice glandulosis, disperse pilosis. Rami subcanescentes, pilis glandulisque solitariis obsiti. Flores saturate lutei. Stolones valde elongati tenuissimi subfloccosi disperse pilosi, foliis submagnis subtus v. in nervo dorsali tantum subfloccosis obsiti, haud raro ramosi.

Bos.: In fauce Paljanska Miljačka pr. Sarajevo 16. VI. 1907 leg. K. Maly

H. Bodewigianum Zahn = **Pavichii-cymosum.**

Ssp. *Bodewigianum* Z. — Caulis 18 - 35 cm. altus tenuis v. gracilis, superne sat dense, fere usque ad basin disperse v. submodice minuteque floccosus, breviter disperseque subsetoso-pilosus (0·5—1 mm.), superne disperse, usque infra medium sparsim glandulosus, subtiliter striatus, rigidiusculus. Folia rosularia saepe subnumerosa, saturate viridia, rigidiuscula, lanceolata, exteriora minora lanceolato-spathulata obtusiuscula, interiora acuminata, acuta saepe subplicata, in margine saepe subdenticulata, *supra* glabra v. (praecipue marginem versus) sparsim brevissimeque pilosa, effloccosa v. marginem versus diperse floccosa, *subtus* fere glabra, in nervo dorsali parcefloccosa v. in tota parte aversa minute subfloccosa, in nervo dorsali subdensius floccoso simul pariter ac in margine basin versus subrigidiuscule subpilosa, caulina 2—4 lanceolata v. angustiora, *basi fere aequilata* sessilia, *subtus* distinctius *floccosa*, *supra parcefloccosa*, eglandulosa. Inflorescentia sublaxe umbellata, acladio 3—8 mm. longo, ramis primariis 4—7, inferiore tantum subremoto v. omnibus dense confertis, ordinibus axium 3—4, capitulis 9—25. Inovlucrum parvum, 5—5,5 mm. l. subovato-cylindricum obscurum, squamis subatris v. viridi-atris viridi-submarginatis, sublatiusculis acutiusculis, subfloccosis (in margine effloccosis) basi subcinereis, disperse breviterque pilosis (pilis apice dilutis), mediocriter glandulosis. Pedunculi cani, sparsim pilosi subeglandulosi v. disperse glandulosi. Bracteae atrovirides dilute viridi-marginatae. Flores saturate lutei, dentes ligularum apice interdum subrubescentes, stylus concolor.

Bos.: Luke pr. Kasidol c. 1200 m. 21. VI 1908 inter parentes leg. K. Maly. — Habitu *H. Pavichii*, sed differt foliis latioribus in margine saepe subdenticulatis subtus + subfloccosis supra parcefloccosis, inflorescentia umbellata subconglomerata, involucris caulomatibusque ± floccosis modice glandulosis etc.

H. brachiatum Bertol. = **florentinum** (v. **Bauhini**) < **pilosella**. [*H. bifurcum* Schl. et Vukot. Fl. Croat. p. 890].

Ssp. *brachiatiforme* N. P. — Bos.: Gradina et Bara pr. Pale 835 m., in iugo Ivan 800 m., Tarčin in fl. Bioča (M.) — Herc.: Sleme pl. (Prodán), Preslica pl.: Lapovdol et in iugo Preholje 1165 m., Ozren pl.: Nebešina et Karica čaire (M.). — Cro.: in m. Vratnik, Opatovnia pr. Topusko (R.), in m. Ružanski vrh supra Allan 1500 m. (D., L.).

Ssp. *brachiatum* N. P. var. *subbrachiatum* N. P. — Cro.: In silva Maximir ad Zagrabiam (Vukotinović sub nom. «*bifurcum*»), Toplišta et Crisium (Schlosser).

Ssp. *abbreviatum* N. P. — Cro.: Maradin pr. Karlovac (R.).

Ssp. *Kizae* Rossi et Zahn (e grege *Subtile* N P.). Caulis tenuis sat dense floccosus breviterque pilosus, supra medium tenuiter glandulosus, ad 15 cm. altus. Acladium $\frac{1}{3}$—$\frac{4}{5}$ totius caulis l., capitula 2. Folia lanceolata acutiuscula v. acuta, subtus modice v. dense floccosa, caulinum (0—1 parvum). Involucrum 7 mm. longum gracile ovatum, squamae angustae acutae subatrae, in dorso disperse floccosae, interiores dilute marginatae, in margine efloccosae, modice glandulosae pilosaeque. Pedunculi subpilosi, sat dense tenuiterque glandulosi, cani. Stolones subelongati tenues, foliis parvis obsiti, sat dense pilosi floccosique.

Cro.: In m. Kiza pr. Oštarija (R.).

Ssp. *dicranocaule* Vukot. — Cro.: Tomašnica pr. Karlovac, Tuskanec: Svabice (Vukotinović sub nom. «*pilosella* × *praealtum*»).

Ssp. *obscurellum* Maly et Zahn. — Caulis ad 30 cm altus gracilis sparsim pilosus, usque ad basin ± floccosus. Folia rosularia exteriora lanceolato-spathulata obtusiuscula, interiora lanceolata acutiuscula v. acuta, supra subsetoso-subpilosa efloccosa, subtus dense floccosa v. canoviridia, caulina 1—2. Inflorescentia altefurcata, acladio 2—8 cm. longo, ramis primariis 2—3 valde remotis 1—3 cephalis, capitula 2—6. Involucrum ad 7 mm. l. cylindrico-ovatum denique depressum basi truncatum, viridi-atrum, squamae subangustae acutae obscurae ± viridi-marginatae, in dorso subfloccosae, dense glandulosae epilosae. Pedunculi obscure cani, sat dense v. dense glandulosi epilosi. Flores lutei, apice subrubescentes. Stolones elongati, foliis parvis v. subelongatis instructi, dense floccosi sat dense pilosi, apice saepe floriferi.

Bos.: Luke pr. Kasidol (M.).

Ad H. brachiatum Bert. sine dubio *H. stoloniflorum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 890, [Croat. austr.] pro maxima parte partinet.

H. tephrocephalum N. P. = **Bauhini** > **macranthum**.

Ssp. *canipedicellum* Maly et Zahn. Caulis ad 30 cm. altus dense floccosus sparsissime pilosus tenuis, acladio 20—30 mm.

longo, ramis primariis 4 remotis, ordinibus axium 3—4, capitulis c. 12. Folia radicalia spathulata obtusa v. oblongo-lanceolata, glauca, supra submodice setosa (4 mm.), subtus dense floccosa, caulina 2 subtus dense floccosa. Involucrum 6 mm. longum, squamae latiusculae, subvirescentes dilutius marginatae, parcefloccosae, epilosae, modice v. subdense glandulosae, glandulis basi atris. Pedunculi subepilosi albido-cani, apice tantum minutissime glandulosi. Flores lutei apice subrubescentes. Stolones tenues elongati canotomentosi + pilosi.

Bos.: Bogovići ad merid. m. Romanja pl. (M.).

H. leptophyton N. P. = **Bauhini > pilosella.**

Huc pertinet fortasse *H. bifurcum* var. *auriculaefolium* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 890 [ad margines agrorum campi Podravani].

Ssp. *leptosoma* N. P. — Cro.: In m. Alaginac pr. Oštarija (R.).

Ssp. *anocladum* N. P. — Cro.: Kalnik (Vukotinović).

Ssp. *strictipedicellum* Maly et Zahn. Caulis ad 25 cm. altus tenuis, modice floccosus sparsim disperseve glandulosus subepilosus. Folia lanceolata v. anguste lanceolata obtusiuscula v. acuta, dilute viridia, supra disperse modiceve pilosa, subtus dense floccosa subcanoviridia, exteriora saepius purpureo-colorata, caulina 1—2(—3) lineari-lanceolata v. linearia. Inflorescentia laxissime paniculata subsuprafastigiata, acladium 10—20 mm. l., rami 2—3(—4), inferiores remoti, ordines axium 3, capitula (3—)5—10(—12). Involucrum sat parvum 6 mm. l. ovato-cylindricum subobscurum subfloccosum sat dense glandulosum epilosum, squamis subangustis subacutis viridi-submarginatis, in margine efloccosis. Pedunculi superne dense floccosi minute subdenseque glandulosi, epilosi. Flores lutei, exteriores extus + intense rubro-striati. Stolones subelongati subfloccosi, foliis anguste lanceolatis sat longis obsiti apice interdum floriferi, saepe florendi tempore abbreviati.

Herc.: In prato Lica 1100 m. in m. Mali Ivan 28. VI. 1908 leg. K. Maly.

Ad *H. leptophyton* N. P. verosimiliter *H. praealto-bifurcum* Vukot. Rad. XXXIV. p. 127 pertinet.

H. venetianum N. P. = **florentinum — pilosella.**

Ssp. *aridum* Freyn. — Insula Lissa Dalmatiae (G.).

Huc pertinet verosimiliter *H. furcatum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 890 [Sebenico, Spalato].

H. adriaticum N. P. = **florentinum > pilosella.**

Ssp. *adriaticum* N. P. — Cro.: in m. Poštak (R.). — Dalm.: Insula Lissa (G.) et Curzola [versus Lombarda] (Baumgartner).

Ssp. *praealtifolium* N. P. — Dalm.: Insula Lagosta: Hum (G.) — Sine dubio haec ssp. cum *H. Račkii* Vukot., Rad XXXIX p. 204—205 (Fužine: in pratis mont. supra Lič-polje, quo ascenditur ad «Javorje») omnino congruit et a cl. N. P. falso interpretata est.

H. umbelliferum N. P. = **Bauhini — cymosum.**

Ssp. *umbelliferum* α) *genuinum* N. P. — Cro.. In silva Kozjača pr. Karlovac (R.) — Hung.: Borsod: Emőd (Budai); Tapolcza; Nagy-Kőmárcsa (Budai); Hont: Bakabánya: Slobodna (K.). — β) *subumbelliferum* N. P. — Mont.: Romanova Livada (Bierbach).

Ssp. *setulosum* N. P. — Cro.: Kalvarija pr. Karlovac (R.).

Ssp. *lasiocaulon* N. P. — Hung. Heves.: Csaba (Budai).

Ssp. *Neilreichii* f. *normale* N. P. — Hung. Hont.: Bakabánya: Slobodna (K.). — F. *pilosius* N. P. — Ibidem.

Ssp. *Preslicae* Maly et Zahn. — Caulis 40—55 cm. altus tenuis v. gracilis, *superne* dense floccosus, *fere semper epilosus* et *modice glandulosus*, basin versus subfloccosus sparsim glandulosus. a medio ad basin magis magisque, basi disperse v. modice et rigide pilosus. Folia radicalia lanceolata, exteriora obtusiuscula saepe purpureo-colorata, reliqua sensim acutiora, viridia parum glaucescentia saepe sublutescentia, supra modice rigideque pilosa, *subtus parcefloccosa v. sat dense floccosa* et in nervo mediano modice v. subdensius pilosa (pili ubique 2,5—4 mm. l.), caulina 3—4 anguste v. lineari-lanceolata, supra sub-, subtus sat dense floccosa. *in margine sparsim glandulosa.* Inflorescentia laxe umbellata subsuprafastigiata, rami ad 8 tenues sat dense glandulosi fere semper epilosi, omnes dense conferti v. inferiores 1—2 ± remoti, capitula 15—35, acladium ad 12 mm. l.; pedunculi obscure cani sat dense subminuteque glandulosi plerumque apice sparsim pilosi; involucra ovato-cylindrica 5—6 mm. longa obscura modice floccosa, sat dense glandulosa sparsim disperseve pilosa (1 mm.), squamis acutis, interioribus viridi-submarginatis. Flores saturate lutei. Stolones elongati tenues sat dense floccosi pilosique, foliis parvis anguste lanceolatis obsiti, subnumerosi. Rhizoma saepe 2—3-caule.

Herc.: Preslica pl.: Lapovdol c. 1200 m. (Maly).

Involucris caulomatibusque sat dense glandulosis ± sparsim pilosis v. subepilosis insigne.

H. auriculoides Láng = **Bauhini-echioides**

Ssp. *pannonicum* α) *genuinum* 1. *longisetum* N. P. — Hung. Hont: Snikov pr. Bakabánya (K.). — β) *brevisetum* N. P. — Hung. Brassó: in m. Schuller pr. Coronam (D.). — Cro.: Laudonov gaj in Krbava (R.).

Ssp. *parvicapitulum* N. P. — Dalm.: Insula Lesina (Bucchich).

B. Euhieracia.

H. porrifolium L.

Ssp. *porrifolium* α) *genuinum* 5. *nudiceps* N. P. — Cro.: In saxosis prov. Likanae in rupestribus Farkašić et Vilena-draga (Schlosser!). E loco Vrebačka staza et Paklenica adhuc non vidi (cfr. Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 901). Fortasse partim ad *H. bupleuroides* spectans.

H. bupleuroides Gmel. (H. porrifolium Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 901 p. p.).

Ssp. *bupleuroides* 2. *latisquamum* N. P. — Hung. Liptó: Sokol 1250, Podhrágy (H.); Abauj: Szádellő (H.).

Ssp. *calanthodiiforme* Deg. et Zahn. — Cro.: Ad lacus Plitivicenses: Milanovac; in m. Ljubicko brdo pr. Oštarija (R.). Inflorescentia indeterminata, acladio ad 4 cm. l., ramis 3—5 monocephalis, inferioribus saepe foliis longis linearibus v. subulatis obsitis. Folia in margine nervoque dorsali subpilosa. Involucrum glandulis longis, pilis valde solitariis floccisque subnullis praeditum. Stylus obscurus.

Ssp. *scabriceps* N. P. — Cro.: Velik. Risnjak (Hirc, sub nom. «*glaucum illyricum*»). «Po pećinah na Bleku» (Vukotinović, sub nom. «*saxatile*»).

Ssp. *Schenkii* Griseb. α) *genuinum* 1. *normale* N. P. — Hung. Abauj: in v. Szádellő, Nagy-Fátra: Tlsta 1400 m., Turócz: Blatnica (H.). — Cro.: In m. Ružanski vrh supra Allan 1400 m. (D). in m. Malovan 1600 m. (L.). — Ist.: Luki vrh et Vela Učka 11—1350 m. in Mte Maggiore (G.). — Herc.: In fauce Rakitnica pr. Dubocani 400 m. (M.). — β) *glabrifolium* 1. *normale* b) *calviceps* N. P. — Hung. Liptó: In v. Vratna, Podhrágy (H.).

H. glaucum All.: Schl. et Vukot, Fl. Croat. 902 p. p.

Ssp. *amaurodes* N. P. — Cro.: In m. Malovan 1400 m. (L.) et Sveto brdo (R.).

Ssp. *isaricum* N. P. α) *genuinum* 1. *normale* N. P. — Cro.: Bukovnik pr. Ogulin, Kuzelj, Delnice, Gustilaz in v. Brodska, Dolina, Skrobotnic et Gašparic in v. fl. Kupa, Zamost pr. Plešce, ad fontem fl. Čabranska, ad Tropeti et Parg pr. Čabar, Milanov vrh pr. Prezid (R.), in m. Malovan (Janchen).

Ssp. *nipholepium* β) *trichocephalum* N. P. — Ist.: Poljane-Lovrana 220 m., in fauce Vranja 2—300 m., Mte Maggiore: Mala Učka 720 m., Veprinac—refugium 1350 m. (G.).

Ssp. *tenerum* N. P. — a) *verum* Z., involucris epilosis. — Cro.: Sveto brdo 1700 m. (L.), in saxosis v. Počiteljski draga 700 m. (L.), in v. Radučka draga et Bunavačka draga retro Raduč 600 m. (R., D.), Stirovačka poljana supra Medak (R.). — b) *sparsipilum* Zahn, involucris pilis solitariis obsitis. — Cro.: Sveto brdo 1700 m. (L.). — c) *stylosum* Zahn, ligulis abbreviatis tubulosis, stylis longe exsertis. — Cro.: Sveto brdo et in v. Bunavačka draga supra Raduč (R.).

H. villosum L.; Schloss. et Vukot., Fl. Croat 900 p. p.

Ssp. *villosum* N. P. α) *genuinum* 1. *normale* a) *verum* N. P. — Cro.: Ružanski vrh et Plišivica 1400 m. supra Allan (D., L.). Carnia: In m. Krainer Schneeberg: Nova Grašina 1450—1500 m. (Vierhapper). — f. *calvescens* a) *normale* N. P. — Cro.: Mali Rajinac supra Krasno (R.). — Hung. Liptó: Sokol 1500 m., Sivy vrh pr. Nagy-Bobróc 17—1750 m. (H.); b) *angustius* N. P. —

Cro.; Malovan, Ljubičko brdo (R.). — f. *amplexissimum* N. P.: *H. villos.* ε) *pilocephalum* Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 901. — Cro.: In alpe Visočica, in m. Poštak (R.), Velebit (Schlosser). — f. *involucratum* Rochel. — Cro.: Šatorina, Badanj, Malovan, Sveto brdo, Klek pr. Ogulin (R.), Stirovac, Laginac (D., L.). — Hung. Hont: Gyömbér pr. Breznobánya (K.). — f. *stenobasis* N. P. — Cro.: Badanj, Sveto brdo (R.), Risnjak (Hirc). — f. *steneilema* N. P. — Cro.: Pavelič Kuk inter Oštarija et Šugarska-Duliba (D.). — Bos.: Bjela stiena in m. Trebevic (M.).

Ssp. *villosissimum* Naeg. *H. villosum* β) *valdepilosum* Schloss. et Vuk., Fl. Croat. 901. — f. *normale* N. P. — Bos.: Treskavica pl. 1650—1830 m. (Blau). — f. *stenobasis* N. P. — Cro.: Ljubicko brdo (f. *calvescens*), in m. Sladovača, Alaginac (R.), in m. Siljevo brdo pr. Šugarska-Duliba (D.). — Hung. Brassó: in m. Schuller pr. Coronam (D.).

Ssp. *glaucifrons* N. P. — Bos.: Romanja pl. (M.).

H. villosiceps N. P. (*H. villosum* var. *depressum* Vuk., Rad jug. Acad. XLI p. 35—36).

Ssp. *villosiceps* N. P. — 1. *normale* N. P. — Carnia: Nova Grašina in m. Krainer Schneeberg 1450—1500 m. (Vierhapper). — Cro.: Plišivica pl. pr. Korenica, in m. Sladovača, Alaginac et Kiza pr. Oštarija, Sveto brdo (R.). — Herc.: Plaša pl. (Prodán). — Albania: in m. Korab 12—1500 m. *(Dimonie)*. — 2. *calvescens* N. P. — Cro.: Velebit (Schlosser), Javornik vrh supra Medak 1600 m. (L.), Malovan 1600 m. (L.), Alaginac, Badanj, Visočica, Kozjak pr. Allan (R.). — 3. *tubulosum* Zahn, floribus tubulosis. — Cro.: in alpe Višerujna et Visočica, Mali Rajnac supra Krasno (R.). — Bos.: Gola Jahorina (M.). — 4. *eriophylloides* Zahn. foliis lanceolatis saepe valde undulatis, apiculato-dentatis; pilis in tota planta numerosissimis; capitulis 1—3. — Cro.: in m. Badanj (R.). — 5. *strigosum* Zahn, ubique dense albo- et strigoso-pilosum. — Cro.: Alančic pr. Allan (R.).

Ssp. *villosifolium* N. P. — Cro.: In m. Ružanski vrh 1400 m. (D., L.) et Smrčevči (R.) supra Allan. Spikanovac Solila pr. Raduč (R.). — f. *tubulosum* Deg. et Z. — Cro.: Inter Stirovać et Badanj [Babin vrh?] 1400 m. (L.), Babino jezero ad m. Malovan, Stirovačka poljana supra Medak (R.).

Ssp. *sericotrichum* N. P. — 1. *normale* N. P. — Cro: Inter Malovan et Sveto brdo 1600 m. (L.), Klek pr. Ogulin [forma capitulis 1—3] (Stur).

H. glabratum Hoppe = **villosum-glaucum**; *H. villos.* δ) *glabratum* Schl. et Vuk., Fl. Croat. 901.

Ssp. *glabratiforme* Murr. — Cro.: Malovan (Stur, R.).

Ssp. *glabratum* (Hoppe) N. P. — Herc.: Plaša pl. (M., Prodán).

Ad *H. glabratum* Hoppe pertinet etiam *H. incisum* Vukot. Rad XXXIX p. 302—203 e m. Bitoraj Croatiae.

H. scorzonerifolium Vill. = **villosum-bupleuroides.**

Ssp. *flexuosum* W. Kit.: *H. villos. γ) flexuosum* Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 901. — Cro.: Stirovac et Višerujna supra Medak 1600 m. (L.), Ljubičko brdo, Alaginac, Kiza et Bačič kuk 1300 m. pr. Oštarija (R., D.), Ružanski vrh 1400 m. et Kozjak ad Allan (D., R.), Babin vrh inter Stirovac et Badanj, Babin jezero ad m. Malovan (L. R.); Trovrha pr. Ploča, Velinac supra Karlopago (R.).

Ssp. *scorzonerifolium* Vill. 1. *normale* N. P. — Hung. Scepes: Barlangliget: Bélai Havasok (H.).

Ssp. *polybracteum* N. P. — Cro.: In m. Ružanski vrh supra Allan 1400 m. (D., L.), Pilipov kuk in m. Ljubicko brdo, in v. Kozja draga pr. Udbina (R.).

H. pallidum Biv. var. *lasiophyllum* Koch, a Schl. et Vukot., Fl. Croat. pr. 896, in rupibus ad viam Luisianam ad Zdihovo et Severin et in m. Ošturec ad Samobor indicatum, adhuc non vidi. Statio posterior mihi dubia est.

H. silvaticum L.

Ssp. *pleiophyllogenes* Zahn (*H. cordifolium*, *retardans* et *umbricola* Vukot. in sched); H. pseudomurorum Schur En. 391 et. in sched! — Bos.: Mali Ivan in fagetis 1100 m., Luke pr. Kasidol, Ozren pl.: Karica čaire, Igman: ad Hrastnicki stan (M.). — Cro.: Maradni, Savorski, Karlovac: Kalvarija et in silva Kozjača, Slunj ad fl. Slunjica, Mladje pr. Gerovo, in m. Kozji vrh pr. Prezid. ad fl. Čabranka et pr. Vrhi ad Čabar, in m. Veliki Bukovnik pr. Crnilug, Vlahove draga et in m. Lovnik pr. Samobor, Delnice, Kom. Moravice, Jošane in Krbava, in m. Nikolino brdo pr. Topusko (R.): in silvis Cmrok, Maximir et Tuškanec pr. Zagrabiam (f *serratifolium* Vukot., fol. grosse multidentatis) (Vukotinović); Stirovačka poljana supra Medak (R.). — f. *cordifolium* Schl. et Vukot. l. c. p. 898. foliis eximie cordato-ovatis. — Sv. Ana pod Turnom (Vukot.). — *H. vulgatum* f. *retardans* Vuk., Rad. jug. Acad. LVII p. 100, est forma aestivalis huius subspeciei.

Ssp. *bifidiforme* Zahn. — Albania: in montibus Jablanica, sol. calc. 7—1200 m. (Dimonie). — Cro.: in m. Kiza et inter Oštarija et Šugarska-Duliba (D.). — Bos.: Sarajevo-Mokro (Blau). — f. *albescens* Zahn, involucris pedunculisque dense floccosi epilosis subdense v. modice glandulosis. — Albania: in montib. Jablanica 7—1200 m., sol calc. (Dimonie). — f. *elegantidens* Zahn; fol. ovatis graciliter multidentatis basi truncatis v. leviter cordatis; stylis luteis. — Bosn.: Romanja pl.: Mjedenik stiena (M.). — f. *obscuriceps* Zahn, involucris viridi-atris sparsim floccosis. — Hung. Liptó: In v. Račkova pr. Pribilina (D.). — Cro.: In m. Metla ad Oštarija (R.), capitulis maioribus longe glandulosis.

Ssp. *semisilvaticum* Zahn. — Hung. Liptó: Hlubokov pr. Nagy-Bobróc 950—1000 m. (H.) — Cro.: In v. Kozja draga pr. Udbina, in m. Metla et pr. Oštarija, in alpe Badanj, Spikanovac-Solila supra Raduč, Ljubičko brdo, ad fl. Dobra pr. Vrbovsko (R.). —

f. *ovalifolioides* Zahn, fol. late ovatis, denticulatis basi subdentatis, tenuibus, supra epilosis; capitulis maioribus subefflocosis. — Cro.: In alpe Rudilizac pr. Udbina, in m. Metla (R.).

Ssp. *luteobrunneum* Zahn. Caulis c. 40 cm. altus gracilis, superne sat dense floccosus subeglandulosus epilosusque, basi disperse pilosus et violaceus, laxissime squarroso-paniculatus 7—12 cephalus, acladio 12—20 mm. longo, ramis c. 4 subremotis, ordinibus axium 3. Folia radicalia numerosa magna, ovata, apice rotundata v. obtusiuscula, basi truncata rarius subcordata v. inaequeliter breviterque in petiolum decurrentia, denticulata v. late et saepe grosse dentata, dentibus apice longe glanduliformibus, dilute viridia, supra disperse breviterque pilosa v. fere glabra sublucida, subtus pallidiora et molliter breviterque, in margine nervoque dorsali densius pilosa, in petiolo sublongo basi violaceo leviter albo-villosa; caulinum 0—1 saepe parvum. Involucrum 9—11 mm. l., ovatum, obscure cinereum, squamis subangustis acutiusculis v. acutis, obscure viridibus, *disperse sparsimve pilosis*, modice glandulosis, *praecipue in margine usque ad apicem ± dense floccosis* et *anguste albido-marginatis*. Pedunculi (ramique) obscure cani, sat dense glandulosi, plerumque epilosi, 2—3 bracteis dilutis obsiti. Flores subaureo-lutei, stylis luteobrunneis.

Cro.: In v. Počiteljska draga 600 m. (L.), Šugarska-Duliba et versus Oštarija (D.). — Forma fol. ovato-cordatis et fol. oblongis grosse dentatis: Hung. Liptó: In v. Račkova pr. Pribilina (D.).

Ssp. *gentile* Jord. (H. sphaerophyllum Schl. et Vukot., Fl. Croat. 898). — Cro.: Stirovać 1200 m. (L.), in alpe Kremen, Oštarija, Ponor, Pilipov Kuk in m. Ljubicko brdo; ad lacus Plitvicenses: Kozjak; Jelovac pr. Krasno, Kalvarija pr. Karlovac, in silva Vrhi pr. Čabar, pr. Lokve (R.). — Hung.: Hont: Slobotna pr. Bakabánya (K.) — f. *silvivagum* Jord. (Kochianum Sch.-Bip.). — Hung.: Liptó: in v. Kvacsányi völgy (D.). — Cro.: Ad Kom. Moravice, Zamošt pr. Plešce (R.), Vratno pr. Kalnik (Schlosser sub nom «*sphaerophyllum*»). Bos.: Bjelašnica (Blau). — f. *micropsilon* Jord. — Bos.: Ad Kabos (Prodán). — f. pathol., capitulis parvis: in m. Metla pr. Udbina in Krbava (R.).

Ssp. *oegocladum* Jord. — Hung. Hont: Wairab pr. Bakabánya (K.), forma fol. caulinis ad 3 grosse dentatis.

Ssp. *medianum* Griseb. — Cro.: In silva Jasikovac pr. Gospić (R.).

Ssp. *exotericum* Jord. — Cro.: In silva Jasikovac pr. Gospić (R.); Rišnjak (Schlosser, sub nom. «latifolium Vukot.»).

Ssp. *oblongum* Jord. — Cro.: Bunavac ad ped. m. Malovan, in m. Mrzin, in m. Sveta Gora pr. Sošice, pr. Gerovo (R.).

Ssp. *silvularum* Jord. — Cro.: In m. Metla pr. Oštarija, in m. Kozjak pr. Allan, in m. Dragomalj pr. Delnice, in m. Japucnik pr. Sošice, in m. Kupički vrh pr. Gerovo, in m. Kozji vrh pr. Prezid, in m. Lovnik, Žagari (R.). — f. *macrodon* Sudre: Jelenska draga pr. Vrbovsko (R.). — Huc pertinet *H. murorum* f. *altifolium* Vuk. Rad 41. 43.

Ssp. *glaucinum* Jord. — Cro.: in silvis montium pr. Zagrabiam (Schlosser).

H. vulgatum Fr.; Schloss et Vukot., Fl. Croat. p. 900.

Ssp. *argillaceum* Jord. — Cro: Fužine (Vukotinovic). — Hung. Liptó: «Sokol» pr. Nagy-Bobróc 900—950 m. (H.). — f. *chlorophyllum* Jord. — Cro.: In m. Blata et Djedovac pr. Sošice (R.); in m. Bitoraj ad Fužine 1200 m. (L.)

Ssp. *aurulentiforme* Deg. et Zahn. — Cro.: Pr. Žagari, Bunavac ad ped. m. Malovan (R.); in m. Malovan 1200 m., Bunjevačka Pojana supra Raduč 1000 m., in v. Starigradski put supra Medak (L.) — Bos.: Ad Kabos (Prodán).

Ssp. *festinum* Jord. — Cro.: Ad Gašparic in v. fl. Kupa, in m. Bukovje pr. Čabar (R.).

Ssp. *Jaccardi* Zahn var. *deductum* Sudre. — Cro.: In silva Vrhi pr. Čabar (R.). — f. *latebrosum* Jord. (*deltoideum* Vukot. in sched. et Rad jug. Acad. LVII p. 99.): in silva Maximir ad Zagrabiam (Vukotinovic).

Ssp. *valderamosum* Zahn. Caulis ad 60 cm. altus superne modice floccosus et breviter subpilosus, basin violaceam versus deminute floccosus et densius molliterque pilosus, eglandulosus, plerumque hypophyllopodus, intense striatus, erectus gracilis. Folia radicalia florendi tempore emarcida v. interdum unum evolutum, caulinis inferioribus simile; caulina 3—6 remota plerumque submagna, pallide vel sublutescenti- vel subcanescenti-viridia, mollia vel + papyracea, supra disperse breviterque pilosa vel subglabra sublucida, subtus pallidiora molliter breviterque subpilosa, in margine sat dense breviterque pilosa et + grosse dentata, 3—4 dentibus maioribus late triangularibus et nonnullis minoribus munita, inferiora sat longe v. brevius subalato-petiolata oblongo-lanceolata ad 18:5 cm. longa, utrinque ± breviter attenuata, ima obtusiuscula subtus saepe ± violacea, media basi longius attenuata subsessilia longius acuminata, superiora sensim minora angustiora, lanceolata, subtus subfloccosa in bracteas lineari-lanceolatas v. lineares transeuntia. Inflorescentia *valde ramosa suprafastigiata* laxe paniculata, acladio ad 30 mm. longo, *ramis* primariis (1—)2—6 valde remotis *erectis*, inferioribus valde elongatis apice ramulosis: ordinibus axium 3—4(—5); capitulis (2—)10—30. Involucrum 7·5—9 mm. longum denique late depressum basi truncatum, subobscurum, squamis sublatiusculis v. subangustis, *breviter subpilosis, subglandulosis*, basi parce floccosis, exterioribus obtusiusculis, reliquis acutiusculis v. acutis, anguste dilutius marginatis. Pedunculi subtenues, *stricti*, cani, *breviter tenuiterque subpilosi subglandulosique*, bracteis paucis sublongis obscuris dilute marginatis obsiti. Flores subaurei, stylus obscurus, achaenia atra.

Cro.: In m. Trebević 1090 m. (M., Blau), Romanja pl., Ozren pl.: Karica čaire, sub m. Glog pr. Han na Hreši 1100 m. (Maly).

H. fluminense A. Kern = **bifidum — glaucum.**

Ssp. *fluminense* A. Kern. — Cro.: — In m. Malovan 1200 m. (D.), Banskih vrata pr. Zakalj (Hirc). — Ubique inter *H. isaricum* N. P. et *H. bifidum* intermedium.

H. bifidum Kit. = **silvaticum — glaucum.** (H. murorum Schl. et Vukot., Fl. Croat. 899 p. p.; *H. caesium* var. *maculatum* Vukot. Rad XXXIII. p. 20.

Ssp. *sivyense* Zahn. Caulis ad 35 cm., gracilis, flexuosus, minutissime *parce floccosus*, plerumque *basi tantum sparsim pilosus*, + maculatus, laxe squarroso-paniculatus, acladio ad 16 mm. l., ramis 1—3 subremotis; capitulis 2—7. Folia subcoriacea dilute viridia, petiolis sat longis violaceis modice pilosis, ovalia rotundata truncata vel oblonga acutiuscula basi cito in petiolum angustata v. intima lanceolata utrinque attenuata acuta, omnia subsinuato-dentata, supra indistincte maculata glabra vel sparsim breviterque pilosa. in margine nervoque dorsali breviter subpilosa, primo aspectu glabra, caulinum 0—1 breviter petiolatum lanceolatum basi dentatum in nervo dorsali subfloccosum. Involucrum 10 mm. l., denique late depressum, obscure cinereum, squamis exterioribus angustioribus obtusiusculis, interioribus *latiusculis* acuminatis + acutis, omnibus obcuris fere immarginatis sat dense floccosis, pilis rigidiusculis brevibus obscuris sparsis v. dispersis obsitis, *eglandulosis. Pedunculi sat dense* v. *dense floccosi haud canotomentosi*, interdum *disperse tantum floccosi, obscuri*, superne pilis rigidis brevibus subpilosi, *eglandulosi.* Bracteae obscurae v. viridi-atrae. Flores lutei, stylus subobscurus.

Hung. Liptó: Sivy vrh pr. Nagy-Bobroć 16—1650 m. (H) Cro.: in m. Klek (R.).-Floccis in caulomatibus valde diminutis insigne.

Ssp. *bifidum* Kit. — Istria: Mala Učka in Mte Maggiore (G.). — Cro.: Mali Halan 900 m, in m. Ružanski vrh 1400 m., Plišivica supra Allan 1400 m. (L.), in m. Stražnik pr. Samobor, Ponor ad Oštarija, in m. Sladovača, Bačič Kuk 1300 m. et Alaginac pr. Oštarija (R.). — Bos.: Debelo brdo 900 m. in m. Trebević, Gradina pr. Pale, Gola Jahorina, in dolina Raz pr. Dobrun (M.). — Herc.: Sleme pl. (Prodán). — Hung. Liptó: Hlubokor 950—1000 m. pr. Nagy-Bobroć (H.), Kvacsányi völgy 700 m. (Lányi); in m. Schuller pr. Coronam in com. Brassó (D.). — f. *alpestre* Z., capitulis 2—3. — Cro.: Kozjak pr. Allan (R.), in m. Javornik vrh supra Medak et in m. Pavelić Kuk inter Oštarija et Šugarska-Duliba (D.). — Herc.: Plaša pl. (Prodán). — f. *multifloccum* Z., involucro dense, caule usque ad basin floccoso, foliis coriaceis subtus subfloccosis. — Cro.: Velnac supra Carlopago (R.). — f. *subfloccosum* Z., involucro parce v. subfloccoso. — Hung. Árva: Kralovan (H.). — f. *angustissimum* Z., squamis angustissimis acutissimis parcefloccosis (folia plerumque maculata). Hung. Liptó: Kvacsányi völgy 700 m. (Lányi). — f. *subtrachselianum* Z., foliis et habitu fere ut in H. Trachseliano. — In m. Malovan 1000 m. (L.).

Ssp. *caesiiflorum* Almq. (*H. silvatic.* f. *poliocephalum* Vukot., Rad jug. Acad LVII p. 100; *H. pallescens* Hirc in sched.). — Cro.: Ružanski vrh. 1400 m. (D, L.), Alaginac (D.), Spikanovac-Solila supra Raduč, Višibaba pr. Allan, in m. Rudilizac et in v. Kozja draga pr. Udbina, ad lacus Plitvicenses: Milanovac; ad fl. Čabranka pr. Čabar, in m. Klek (R.), ad Zagrabiam (Schlosser), Gornji Ivanec versus Britram pr. Sušed (Vukotinovic, sub nom. «*poliocephalum*»), in v. Pečnik pr. Ogulin (R.), Liča: Kobiljaka (Hirc). — Bos.: Romanja pl. (M.). — Herc.: Plaša pl. (Prodán), Konjica (Blau). Carnia: In m. Schneeberg (G.). — Hung. Liptó: Sivy vrh et Ostro pr. Nagy-Bobróc 16—1700 m. (H.); Brassó: in m. Schuller pr. Coronam (D.). — f. *alpigenum* Zahn. — Cro.: In m. Metla, Malovan, Alaginac, Stirovačka poljana supra Medak (R). — Herc.: Konjica (Blau).

Ssp. *pseudopraecox* Zahn. — Cro.: Parg ad Čabar, Višibaba ad Oštarija, Mali Rajnac supra Krasno (R.). — Herc. Plaša pl., Čvrsnica pl. (Prodán).

Ssp. *incisifolium* Zahn. — Cro.: In m. Mrzin, Spikanovac-Solila et Bunavačka draga supra Raduč (R.), Malovan (L.). — Herc.: Plaša pl. (M.). — f. *humiliforme* Zahn, caule humili, habitu et foliorum figura ut in H. humili. — Cro.: Kozjak pr. Allan (R.). — f. *alpestre* Z., capitulis 2—3. — In m. Malovan 1200 m. (L.).

Ssp. *aureoluteum* Deg. et Zahn. — Cro.: Plišivica ad Korenica, Mladje pr. Gerovo (R.).

Ssp. *eriopodoides* Zahn. — Ist.: S. Francesco ad ped. Mt. Maggiore 300 m. (G.).

Ssp. *cardiobasis* Zahn. — Cro.: Prezid, Milanovac ad lacus Plitvicenses, Spikanovac-Solila supra Raduč, Malovan, Bunavac, in m. Javornik pr. Medak 1300 m., Lubenovačka vrata pr. Allan, pr. Halan, in m. Metla ad Oštarija (R., L.). Hung. Liptó: Hlubokov pr. Nagy-Bobrócz 950—1000 m. (H.). — f. *alpestre* Zahn. capitulis 2—3. — Cro.: Babin jezero ad ped. m. Malovan. (R.). — f. *maioriceps* Z., capitulis maioribus subefflocosis. — In m. Metla ad Oštarija (R.).

Ssp. *pluridentatum* Zahn. — Bos.: Romanja pl., in fauce Rakitnica infra Dubocani, Bjela stiena in m. Trebević (M.).

H. dentatum Hoppe = **silvaticum — villosum**

Ssp. *subruncinatum* N. P. — f. *subpilosum* Zahn, pilis ubique deminutis. — Hung. Liptó: «Sokol» pr. Nagy-Bobrócz 1200 m. (H.).

Ssp. *aechmetes* v. *carpathicola* N. P. — Hung. Liptó: «Sokol» pr. Nagy-Bobrócz 1200 m. (H.).

Ssp. *subruncinatiforme* Rossi et Zahn; caule ad 40 cm. alto 1—2 cephalo *modice piloso* viridi; foliis radicalibus *paucis petiolatis* oblongis mollibus, *longe in petiolum attenuatis, supra glabris* glaucescenti-viridibus, ± *sinuato- grosse* et *apiculato-dentatis*, in margine petioloque modice pilosis (3,5—5 mm.), *praemagnis*, caulinis 3—4 magnis, inferioribus basi attenuatis subpetiolatis ovato-lanceolatis dentatis, superioribus sessilibus ovato-lanceolatis dentatis; acladio 5—7 cm. longo; pedunculis crassiusculis v. gracilibus; involucro. c. 16 mm. longo semigloboso crasso; squamis latiusculis longe acuminatis acutis disperse floccosis sat dense pilosis parcissime glandulosis atro-viridibus, interioribus subviridi marginatis; ligulis luteis haud ciliatis, stylo obscuro.

Cro.: in m. Alaginac pr. Oštarija (Rossi.)

Ssp. *coloratifolium* Zahn; caule 12—30 cm. alto 1—4 cephalo modice v. sat dense piloso, plerumque usque ad basin subflocoso, basi saepe violaceo; foliis radicalibus plerumque *subnumerosis* breviter longeve alato-petiolatis oblongo-lanceolatis papyraceis mucronatis, in petiolum sensim et saepe longe attenuatis, *supra glabris* et inconspicue *v. intense brunneo-maculatis*, glaucescenti-viridibus, irregulariter v. subsinuato-, haud raro subundulato-et apiculato-dentatis, in margine nervoque dorsali parcefloccoso et in petiolo sat dense, in parte aversa disperse pilosis (3—5 mm.), exterioribus spathulatis obtusis glabrioribus; caulinis 3—5 cito v. subsensim decrescentibus, inferioribus basi angustata sessilibus oblongo-lanceolatis, superioribus ovato-lanceolatis, utrinque, sed basi brevius angustatis sessilibus, in nervo dorsali subfloccosis; acladio 2—6 cm. longo; ramis 0—3 subremotis monocephalis; pedunculis gracilibus v. crassiusculis canis sat dense pilosis; involucris 13—15 mm. longis semiglobosis denique late ventricosis albo-villosis; squamis angustis acutissimis atroviridibus densissime pilosis effloccosis parcissime glandulosis; ligulis dilute luteis, stylo concolore; bracteis 2—3 linearibus subfoliolaceis.

Bos.: In m. Vlašić pr. Travnik (Brandis).

Foliis saepissime intense maculatis supra glabris dentatis insigne. Verosimiliter inter *H. villosum* et H. *bifidum* hybridum, sed *H. dentato* adscribendum (ob squamas acutissimas efloccosas, in *H. Neilreichii* ± dense floccosas).

H. Neilreichii A. Kern. = **bifidum — villosum.**

Ssp. *visočicense* Deg. et Zahn. — Cro.: Štirovac 1600 m. (L.), Siljevo-brdo pr. Šugarska-Duliba (foliis interdum submaculatis), Alaginac (D.), Kozjak pr. Allan, Badanj, Visočica, Ljubičko brdo (R.). — Herc.: Plaša pl. (Prodán).

Ramis ad 3, ordinibus axium ad 3, capitulis ad 6.

H. incisum Hoppe = **silvaticum > villosum.**

Ssp. *ovale* Murr. — Carnia: Nova Grašina in m. Schneeberg 1450—1500 m. (Janchen, G.).

Ssp. *tephrochlorum* Zahn. — Cro.: Alaginac (R.).

H. pallescens W. Kit. = **bifidum > villosum.**

Ssp. *Trachselianum* Christ. — Cro.: Pavelič Kuk inter

Ostarija et Sugarska-Duliba (D.), Bunavačka draga supra Raduč, in m. Višibaba ad Allan (R.).

Ssp. *pallescens* W. Kit.; Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 900. — Cro.: in alpe Badanj (R.), Ružanski vrh 1400 m. (D., L.). — A Schl. et Vukot in m. Klek, Kapela, in alpe Plišivica, Visočica et Badanj indicatum.

H. psammogenes Zahn = **bifidum — incisum.**

Ssp. *oreites* A.-T. — Dalm.: Biokovo pl.: Kuzanik 1500 m. (Janchen); Cro.: Plišivica ad Korenica (R.).

Ssp. *psammogenes* Zahn *α) genuinum* Z. — Cro.: Malovan 1200 m. (L.), in alpe Ozeblin ad Udbina, Alaginac, Ljubičko brdo (R.). — Hung. Liptó: in v. Račkova pr. Pribilina, involucris subeglandulosis (D.). — f. *obscuriceps* Z. — Cro.: Stirovac 1600 m., Malovan 1200 m. (L.). — f. *alpestre* Z. — Herc.: Plaša pl. (Prodán).

Ssp. *monobrachion* Deg. et Zahn. — Cro.: Alaginac, Bačič kuk 1300 m. et Sladovača pr. Oštarija (D., R.), Ružanski vrh supra Allan 1400 m. (D., L.), Badanj, Pilipov kuk in m. Ljubičko brdo, in alpe Rudilizac ad Udbina (R.). — f. *maculatum* Z. — Cro.: in m. Milkovica Krug pr. Sugarska-Duliba (D.).

H. Dollineri Sch. Bip. = **vulgatum < glaucum.**

Ssp. *eriopodum* A. Kern. — Cro.: In saxosis montium Ivančica, Klek et Velebit (Schlosser!) — Statio exacta vacat.

H. caesium Fr. = **vulgatum — silvaticum — glaucum.**

Ssp. *glauciceps* Deg. et Zahn. — Cro.: Mali Halan 900 m. (L.), in m. Metla ad Udbina in Krbava (R.).

Ssp. *caesium* Fr. — Hung. Liptó: In rup. supra Liptó-Ujvár (K.).

Ssp. *calcigenum* Rehm. — Hung. Liptó: Nagy-Bobróc (H.).

Ssp. *delnicense* Rossi et Zahn. Caulis 45—70 cm., *gracilis* v. *crassus*, striatus, usque ad basin sub-, superne dense floccosus, eglandulosus, superne disperse breviterque, *inferne molliter subpilosus* (3—4 mm.), + *coloratus*; acladium 15—20 mm. l., *rami* 3—7 *valde remoti*, saepe ex omni ala orti v. superiores tantum evoluti, ordines axium 3, rarissime ad 4, capitula 4—7 (— subnumerosa). Folia rosularia 3—7, exteriora oblonga minora acutiuscula, sequentia maiora (ad 10—17 cm. l.) breviter alato-petiolata, oblongo v. late lanceolata (v. intima lanceolata), *utrinque aequaliter attenuata*, breviter v. longe acuminata, *serrato-dentata* v. grosse serrato-dentata, *pluridentata, utrinque modice*, in margine nervoque dorsali sat dense rigidiusculeque *pilosa*, *subtus subfloccosa* et violacea v. purpurea, in nervo dorsali dense floccosa; caulina 3—4(—5) remota lanceolata v. angustiora, inferiora breviter alato-petiolata, superiora supra + calvescentia, *subtus densius floccosa*. Involucrum 9—10 mm. l. ovatum obscurum, squamis subangustis v. sublatiusculis acutiusculis v. acutis, *modice v. subdense floccosis*, *subpilosis*, *subglandulosis*. Pedunculi obscure cani disperse glandulosi. Flores lutei, stylus obscurus.

Cro.: In m. Dragomalj ad Delnice 15. VII 1893 leg. Rossi.

H. transsilvanicum Heuff.

Ssp. *transsilvanicum* Heuff. — var. *leptocephalum* Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 897. — Cro.: in silva Kraljicin, ad Medvedgrad etc. pr. Zagrabiam, in silva Sokolović brdo et in m. Palačnik pr. Samobor (R.), Veliki Črnec pr. Rude, Kalnik (Vukotinović). — var. *genuinum.* — Bos.: in fauce Paljanska Miljačka, Jahorina potok pr. Pale (M.). — f. *largidens* Maly et Z., foliis irregulariter grosse et late dentatis: in fauce Paljanska Miljačka (M.).

H. trebevicianum K. Maly = **transsilvanicum — bifidum.**

Ssp. *caesiopictum* Vukot. in sched.: *H. silvaticum* f. *ovalifolium* Vuk., Rad jug. Acad. XLI p. 43—44. Folia rosularia exteriora *ovalia* petiolata minora, interiora longe petiolata *ovata v. ovato-vel oblongo-lanceolata,* obtusa vel acuminata, exteriora denticulata, interiora dentata vel grosse dentata, *utrinque modice vel subdense pilosa*, pilis in parte superiore *rigidiusculis*, in nervo dorsali densis, petioli subpilosi; caulina 2, imum profunde insertum breviter petiolatum oblongo-lanceolatum, apiculato- et serrato-dentatum, *in nervo dorsali petioloque subvillosum*, summum lanceolatum v. lineari-lanceolatum basi saepe grosse dentatum. Caulis ad 35 cm. altus, superne sub-, inferne sat dense pilosus, *usque ad basin subdense floccosus*, eglandulosus, gracilis v. crassiusculus, acladio *ad 30 mm.* l., ramis 2—3 remotis, ordinibus axium 2—3, *capitulis* 2—5; involucrum 10—11,5 mm. l. *crasse ovatum* obscure canum, squamis latiusculis acutiusculis et acutis *sat dense pilosis modice* v. *subdense floccosis disperse glandulosis.* Pedunculi cani subpilosi *disperse glandulosi.* Stylus obscurus.

Cro.: Kalnik (Schlosser), Mali Oštrc in Rudo-Samobor (Vukotinović).

Habitu *H. bifidi*, sed foliis H. transsilvanicum in mentem revocantibus.

Ssp. *subpleiophyllum* Zahn. — Cro.: Gerovo, ad lacus Plitvicenses: Kozjak (R.). — Herc.: Plaša pl. (Prodán). — Bos.: Hrastnica ad fl. Željeznica (Blau).

Ssp. *obliquifidum* Rohl. et Zahn. — Cro.: In v. Kozja draga pr. Udbina (R.). — Dalm.: Crkvice ad ped. m. Orjen (Bierbach).

Ssp. *trebevicianum* Maly et Z. — Bos.: in v. Krupa pr. Pazarić (Blau), Kućatine inter Pavlovac et Kasidol 1350 m., in pineto ad ped. m. Jahorina pl. pr. Kasidol (Maly). — f. *alpestre*, capitulis paucis (2—5): Trebevic 1600 m. (M.).

Ssp. *glaucinoides* Zahn. — Bos.: Inter Višegrad et Dobrun (M.). — f. *subovalifolioides*, fol. ovatis v. ellipticis subintegerrimis basi tantum subdentatis. — Bos.: In m. Simino brdo pr. Sarajevo (M.).

H. praecurrens Vukot. = **transsilvanicum - silvaticum.**

Ssp. *leptocephaloides* Zahn, H. transsilvanico proximum, foliis H. transsilvanici sed acute dentatis; involucris maioribus etc. — Cro.: In silva Čmrok pr. Zagrabiam (R.). — Bosn.: Pavlovac ad Kasidol, Pale (M.).

Ssp. *subserratifolium* Zahn. — Cro.: Skolovic brdo, Stražnik et Lovnjak pr. Samobor, Plešce, Delnice, Jelenska draga pr. Vrbovsko, in silva Florian brdo et in m. Sljenk pr. Zagrabiam, pr. Žagari, Prezid, in v. fl. Kupa, Nikolino brdo pr. Topusko, in silva Vrhi pr. Čabar (R.). — f. *crepidifrons* Zahn. — Bos.: in iugo Ivan 900 m.; Ozren pl.: Karica čaire (M.).

Ssp. *odorans* Borb.: — Cro.: pr. Severin (R)., f. *dentata:* in silva Kameniti stol pr. Zagrabiam (R.). — f. *subsilvularum* Zahn, fol. magnis, ovatis, irregulariter grosse dentatis, caulinis saepe grosse inciso-dentatis: in silva Kozjača pr. Karlovac (R.).

Ssp. *praecurrens* Vukot. — Cro.: Kalnik (Schlosser), in silvis Čmrok etc. et ad arcem Medvedgrad pr. Zagrabiam, Žagari, in m. Kozi vrh pr. Prezid, in silva Kozjača pr. Karlovac (R.). — Herc.: Preslica pl: Krstina vrela 1200 m. (M.). — Bos.: Radeta ad Luke pr. Kasidol 1200 m., in pinetis ad ped. m. Jahorina pl. pr. Kasidol, Jahorina potok pr. Pale (M.).

Ssp. *lancifolium* Vukot; — *H. silvatic. lancifolium* Vuk., Rad jug. Acad. XXXIII. p. 18; *H. cladophorum* Vuk., Hier. Croat. p. 13. — Cro.: in silv. Maximir et Tuškanec versus Predrizje pr. Zagrabiam (Vukotinovic).

Ssp. *subdicranocaule* Zahn; *H. dicranocaule* Vukot. apud Rossi in sched., nec N. P.; *H. vulgatum* Fr. f. *dicranocaule* Vukot., Rad. jug. Acad. XLI. p. 42. — Cro.: in silv. Čmrok et Tuškanec pr. Zagrabiam et in arce Medvedgrad (R.); in silvula Jasikovac pr. Gospić (Vuk. l. c.).

A Vukotinović l. c. cum *H. bifurco* et *brachiato* comparatum. Nomen «*dicranocaule*» a Vukotinovic et Naegeli-Peter etiam *H. brachiati* subspeciei adtributum est.

Ssp. *mikulinkae* Zahn. — Bos.: Ozren pl.: Karica čaire, Trebević 1100 m. (M.).

Ssp. *platyrhombum* Rossi et Zahn. Folia rosularia exteriora ovalia v. oblonga, minora, subtus saepe violacea, reliqua *longe petiolata submagna late ovato-lanceolata*, utrinque cito, apicem versus sublongius angustata, acuta, tenuia, *mollia*, a medio ad basin dentata v. grosse dentata, viridia, subtus paulo pallidiora, *utrinque pilosa*, supra *brevissime disperseque*, in margine subdense *pilosa* (2 mm.), in nervo dorsali petioloque *mollissime pilosa* 3—4 mm.: caulina 1—2, imum petiolatum *late rhomboideo-lanceolatum* acutum dentatum, *petiolo subvilloso*, summum subtus subfloccosum. Caulis 30—40 cm., gracilis v. tenuis, dense molliterque pilosus, sursum deminute breviusque pilosus, sed dense minuteque floccosus. Inflorescentia paniculata, ramis capitulisque paucis, pedunculi graciles v. tenues densissime floccosi subepilosi *breviter subglandulosi*; involucrum 8,5—9,5 mm. l., *ovato-cylindricum*, squamis e basi sublatiuscula acuminatis acutiusculis *obscure v. dilute viridibus valde dilute marginatis sat dense glandulosis epilosis*, basin versus parcefloccosis. Flores dilute lutei, stylus subobscurus.

Cro.: In silva Čmrok pr. Zagrabiam (R.).

H. jablonicense Wol. = **transsilvanicum—vulgatum.**

Bosn.: Pr. Tarcin ad fl. Bioča 645 m., in fagetis ad iugum Ivan 900 m. (M.).

H. pannosum Boiss.

Ssp. *pannosum* α) *genuinum* N. P. — Albania: In m. Korab 12—2000 m. (Dimonie).

H. Waldsteinii Tausch.

Ssp. *lanifolium* N. P.; H. eriophyllum Vukot., Hierac. Croat. p. 14, non Link. (Sine dubio = *H. lanatum* W. Kit. = *H. Waldsteinii* Tsch. = *H. Schlosseri* Schlosser in sched!!, nec Rchb. Fil.). — Cro.: Strirovać—Badanj 14—1500 m., in m. Siljevo brdo pr. Šugarska-Duliba, in monte Kiza (D.), in m. Kozja vrata supra Jablanac 1400 m. (L.), Takalica pr. Oštarija, Malovan, Sveto brdo, in m. Kremen, in m. Plišivica, in alpe Tro vrh ad Ploča (R.), ad Trnovac provinciae *Likanae* (Schlosser, sub nom. «Schlosseri Rchb. fil.»).

H. lanatum Schl. et Vukot., Fl. Croat. 895, ex alpibus Plieśivica et Visočica, meo sensu forma praecedentis ssp., foliis subintegerrimis sursum magis sensim decrescentibus est.

Ssp. *biokoroënse* Deg. et Zahn (*H. Schlosseri* Rchb. fil.). — Cro.: Ljubicko brdo pr. Oštarija et in alpe Badanj (R.).

Ssp. *plumulosum* A. Kern. α) *genuinum* Z. — Herc.: In fauce Narenta: Prenj—Karaula (M.). — Bos.: supra Lipniki pr. Gačko et inter Gačko et Kljino (Blau, Reiser), Gradina pr. Vardište 700 m. (M.). — Dalm.: Orjen et Mont.: Lovčen (Adamović).

Ssp. *thapsiforme* Uechtr. — Herc.: Gačko polje (Blau).

Ssp. *suborieni* Zahn. — Herc.: in fauce Rakitnica pr. Dubcani 400 m. (M.).

Ssp. *sublanifolium* Zahn f. *pilosiceps* Z. — Dalm.: Cattaro-Krstac 6—700 m. (Janchen), Mosor pl.: Ljubiena 1000 m. (Janchen). — Mont.: Lovčen (Adamović). — — Bos.: in dolina «Raz» pr. Dobrun (M.).

H. gymnocephalum Griseb.

Ssp. *anastrum* Deg. et Zahn. — Cro.: In m. Malovan 1000 m. (Stur 1862, sub nom. «lanatum»), Stirovać (L.).

Ssp. *gymnocephalum* Griseb. α) *genuinum* Z. — Bos.: Bjelašnica pl.: Vlahinja 1800 m. (M.). — Dalm.: Orjen (Adamovic). — Albania: In m. Korab 1000—2000 m. (Dimonie). — β) *Orieni* A. Kern. — Orjen (Adamović).

H. Dimoniei Zahn.

Rhizoma crassum obliquum, apice vaginis veteribus latis atrobrunneis foliorum emarcidorum obtectum. Caulis hypophyllopodus, crassiusculus, superne dense floccosus et obscurior, usque infra medium subfloccosus, inferne viridis, ubique sat dense v. dense, inferne plerumque densissime molliterque pilosus, pilis albis sericeis valde crispis subplumosis apice flagellatis 3—5 mm. longis, distincte striatus. Folia inferiora ad 6 plerumque + dense conferta fere rosulam formantia, oblongo-lanceolata, ad 12 : 2.8 cm. longa, obtusiuscula v. acutiuscula, breviter mucronata, apice interdum subplicata, supra medium latissima, deorsum longe sensim angustata, ima saepe minora, latissime alato-subpetiolata v. pariter ac sequentia basi angustata sessilia, basi late vaginantia; supra folia conferta 2—3 folia caulina valde remota et cito deminuta inserta sunt, inferius lanceolatum, secundum anguste lanceolatum v. pariter ac summum bracteiforme; omnia sublutescenti-viridia subcrassiuscula integerrima v. remote denticulata, utrinque breviter pilosa, pilis densissimis distincte plumosis, sed color viridis foliorum distinctissime translucens, in margine et praecipue in nervo dorsali paulo longius albo-pellita, ima minora saepe multo minus pilosa, caulina superiora saepe supra glabrescentia. Inflorescentia alte v. profundius furcata, acladium 2 – 8 cm. longum, rami primarii 1—2 valde remoti monocephali crassiusculi densissime floccosi apice albotomentosi, pilis canescentibus basi atris, curvatis, crispis, 2 – 4 mm. longis subdensis v. densis, sub involucro obscurioribus obsiti; bracteae c. 2 parvae subfoliolaceae dense pilosae, capitula 2 – 3. Involucrum ad 14 mm. longum semiglobosum obscure canescens, squamis sublatiusculis v. subangustis acuminatis acutis dense floccosis densissime pilosis, pilis basi atris apice canescentibus v. subobscuris; glandulae ubique nullae. Flores lutei, ligulae apice glabrae v. subpapillosae, stylus luteus; achaenia?

Albania: in montibus Korab, sol. calc. 15—2000 m., Iul. 1908 leg. Dimonie!

Species valde singularis! Habitu et pilositate *H. gymnocephali*, capitulis ut in *H. pilifero*, pedunculis tomentosis, squamis dense floccosis. — Pili in involucro ad 4 mm. longi subdenticulati, haud plumosi; involucrum + obscurum. Nervus medianus in foliorum parte superiore albidus.

H. Pichleri A. Kern. = **gymnocephalum > pannosum.**

H. gymnocephalo omnino simile, sed capitula ut in H. pannoso. Caulomata effloccosa, eglandulosa, epilosa v. pilis sparsis obsita.

Albania: In montibus Korab 12—1500 m. (Dimonie).

H. Adamovicii Sag. et Zahn. = **gymnocephalum – pannosum.**

Mont.: Mali Boštur in m. Lovčen (Bierbach); in alpinis m. Orjen (Adamovic).

H. Janchenii Zahn = **anastrum – villosum.**

Cro.. In m. Malovan 1600 m. (D.).

H. Scheppigianum Freyn = **gymnocephalum – scorzonerifolium.**

Ssp. *stirovacense* Deg. et Zahn = *anastrum—flexuosum.* — Cro.: Stirovac supra Medak (L.), in alpe Badanj (R.).

Ssp. *volujakense* Zahn. — Bos.: Bjelašnica pl.: in declivitate boreali m. Vlahinja in rupium fissuris 1800 m. (M.); Volujak: Marcelov dol (O. Reiser).

H Vandasii Freyn = **pannosum < silvaticum.**

Ssp. *Vandasii* Freyn. — Albania: in montibus Korab 12 – 1500 m. (Dimonie).

Ssp. *pelliculatiforme* Zahn. Caulis ad 30 cm. altus subtenuis subflexuosus modice albopilosus, pilis crispis mollibus basi tantum obscurioribus, 2,5 v. caulis basin versus ad 5 mm. longis, usque ad basin sparsim minuteque floccosus et *disperse glandulosus*, phyllopodus et *eriopodus*, rhizomate crassiusculo. Folia radicalia numerosa breviter alata-petiolata, petiolis basi late vaginantibus, *dense longeque albo-pellitis*, oblongo-lanceolata acutiuscula, v. elongata lanceolata utrimque sensim attenuata acuta in petiolum ± longe decurrentia, dilute viridia v. sublutescentia, rigidiuscula, *dentata* v. irregulariter et ± grosse dentata, supra *rigide* v. *subsetoso-subpilosa* v. glabrescentia, marginem versus subpilosa, subtus sat dense molliterque pilosa (2,5 – 5 mm.), in *margine minute sparsimque glanduloso et in nervo dorsali subvillosa*, *novella dense albo-sericea:* pili ubique breviter dentati haud semiplumosi; folium caulinum 1 lineari-lanceolatum v. lineare saepe valde elongatum, in nervo dorsali parcefloccosum. *Inflorescentia alte v. profundius furcata*, acladium $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{2}$ totius caulis longum, rami 1—2 valde remoti erecti 1—3 cephali, capitula (1—)2—5. Involucrum ad 12 mm. longum ovatum denique subventricosum subobscurum, *squamis* viridi-atris e basi sublatiuscula acuminatis *acutis*, pilis subnumerosis mollibus dilutis basi atris ad 2 mm. longis, floccis dispersis et glandulis modice numerosis obsitis, interioribus viridimarginatis, exterioribus angustioribus brevioribus sublaxis mimarginatis. Pedunculi subobscuri dense floccosi vix tomentosi, pilis basi atris subpilosi, glandulis modice numerosis saepe longioribus intermixtis obsiti, deorsum virescentes leviter sulcato-striati, bracteis 2—3 linearibus v. subulatis obsiti. Flores lutei, ligulae apice breviter subciliatae, stylus obscurus, achaenia atro-brunnea.

Albania: In montibus Jablanica 9 – 1200 m. (Dimonie, Jul. 1908).

H. pallido Biv. comparandum, caule valde eriopodo insigne.

H. humile Jacq. (H. brachicaule Schl. et Vukot., Fl. Croat. 897.)

Ssp. *sarajevense* G. Beck. — Cro.: In m. Poštak, Alaginac (R.), Bačič Kuk 1300 m., Ružanski vrh 1400 m., inter Oštarija et Šugarska-Duliba (D.), Konjevača pr. Oštarija (R.). — Dalm.: In m. Tulove greda supra Podprag (L.), Biokovo pl.: Sveti Juro: Čulica 14—1450 m. (Janchen).

H. amplexicaule L.

Ssp. *petraeum* Hoppe (Berardianum A.-T.). — Cro.: Babin jezero ad ped. m. Malovan (R.), in rupibus alvei Sijaset supra Raduč 900 m. (L.), in v. Počiteljska draga (L.).

H. alpinum L.

Ssp. *alpinum* L. — Hung. Liptó: Sivy vrh 17 – 1750 m. pr. N.-Bobrócz (H).

Ssp. *melanocephalum* Tsch. — Hung. Liptó: Ad lacum Csorbaënsem (H.). — f. *stylosum:* Hung. Hont: Breznóbánya: In m. Gyömbér (K.).

Ssp. *calenduliflorum* Backh. — Hung. Liptó: In v. Kvacsányi völgy (K.), Banikov vrh—Rasztoka pr. N.-Bobrócz 1400 m. (H.).

H. nigrescens Willd. = **alpinum > silvaticum.**

Ssp. *decipiens* Tsch. — Hung. Liptó: Inter Banikov vrh et Rasztoka 16—1700 m. (H.).

Ssp. *nigrescens* Willd. — Ibidem (H.).

H. atratum Fr. = **alpinum—silvaticum.**

Ssp. *atratum* Fr. — Hung. Hont: In m. Rovna pr. Sajóréde (K.); Liptó: inter lacum Csorbaënsem et lacum «Békás tó», inter Banikov vrh et Rasztoka 1400 m. et ad «Hlubokov» 950—1000 m. pr. Nagy-Bobrócz (H.).

H. pietroszense Deg. et Zahn = **alpinum > bifidum.**

Ssp. bifidifolium Deg. et Z. — Hung. Brassó: In m. Schuller pr. Coronam (D.).

H. rauzense Murr = **alpinum—bifidum.**

Ssp. *farinifloccum* Deg. et Z. — Hung. Brassó: In m. Schuller pr. Coronam (D.).

Ssp. *rauzense* Murr. — Hung. Liptó: In m. Sivy vrh pr. Nagy-Bobrócz 17—1750 m. (H.).

Ssp. *bifidellum* Zahn. — Hung. Liptó: Inter Banikov vrh et Rasztoka pr. Nagy-Bobroć 16—1700 m. (H.).

H. prenanthoides Vill. (Huc pertinet meo sensu *H. rigidum* β) *lanceolatum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 904).

Ssp. *bupleurifolium* Tsch. — Hung. Szepes: Barlangliget: Bélai Havasok (H.).

Ssp. *lanceolatum* Vill. — Bos.: Crni vrh in m. Igman pl. (M.).

H. integrifolium Lange = **prenanthoides > silvaticum.**

Ssp. *integrifolium* Lange α) *genuinum* Zahn (typ.!). — Cro.: In m. Trovrha ad Ploča (R.).

H. calophyllum Uechtr. = **prenanthoides—gymnocephalum.**

Ssp. *calophyllum* Uechtr. — Dalm.: Inter iugum et cacumen in m. Orjen (Vierhapper).

Ssp. *hercegovinicum* Freyn. — Herc.: In m. Svitavac pr. castellum Konjsko 1500 m., distr. Trebinje (Vandas).

H. Arpadianum Zahn = (**prenanthoides < silvaticum**)—**amplexicaule**).

Cro: In m. Trovrha ad Ploča in consortio *H. integrifolii* typici Lange (R.), in alpe Sveto brdo (R.).

H. laevigatum Willd. (*H. rigidum* Schl. et Vuk., Fl. Croat p. 904.) circa Crisium, Rado-boj, Zagrabiam et in Croatia australi indicatum adhuc non vidi.

H. ramosum W. Kit. = **laevigatum—bifidum.**

Ssp. *ramosum* W. K. — Hung. Szepes: Barlangliget: «Vörösagyag» (D.)

H. Knafii Čelak. = **laevigatum—vulgatum.**

Ssp. *Knafii* Čelak. = Bos.: Luke pr. Kasidol 1200 m. (M.).

H. umbellatum L. Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 903.

Ssp. *brevifolioides* Zahn. — Bos.: In m. Šiljevina pr. Han na Hreši 1150 m., inter Tarčin et Han Kazić 645 m. (M.), Sarajevo (Blau), Trebević (M.) — Cro.: Mardin, Kalvarija et Kozjača ad Karlovac, in v. Ljeskova draga pr. Popina (R.) — Herc.: Podorožac (M.) — Huc pertinet sine dubio *H. brevifolium* Vuk., Rad jug. Acad. XLI. p. 215—216, ad Zagrabiam lectum.

Ssp. *umbellatum* L. α) *genuinum* Griseb. — f. *normale* Z. — Bos.: Kozara pl. pr. Prijedor, Igman pl., Bunovačka, in fl. Bosna ad Žepče, in fl. Sana ad Svodna (Blau). — Cro.: Karlovac, Čabar (R.) — *f. latifolium* Z. — Cro.: In silva Lukšić etc. ad Karlovac, in m. Bukovje ad Čabar, ad Žagari (R.), in silva Maximir etc. ad Zagrabiam (Vukotinović), Ogulin, Nikolino brdo ad Topusko (R.) — var. *monticola* Jord. — Ist.: Vela Učka — Mala Učka 950 m. in Mte Maggiore (G.).

Ssp. *subvirgatum* Zahn (virgatum Peter). — Cro.: Dubovac, Stative et Borl ad Karlovac, pr. Vrginmost (R.).

H. crocatum Fries = **umbellatum — prenanthoides.**

Ssp. *valdefrondosum* Maly et Zahn. Caulis ad 130 cm. altus crassus lignosus multistriatus ± viridis, usque ad basin leviter lanuginosus et parcefloccosus v. partim glabratus, aphyllopodus. *Folia caulina 40—50, aequaliter instructa*, subconformia, sursum valde sensim decrescentia, inferiora lanceolata ad 16 : 3 cm. longa utrimque attenuata sat longe acuminata, basin versus minus attenuata *saepe basi sublata sessilia subsemiamplexicaulia*, media latius lanceolata, basin versus parum attenuata v. aequilata *semiamplexicaulia*, apicem versus longe attenuata, superiora basi aequilata v. ovata semiamplexicaulia, omnia acuta saturate v. sublutescenti-viridia subglaucescentia, supra fere glabra sublucida v. (praecipue inferiora) marginem versus pilis brevibus adspersa, subtus pallide viridia *subreticulato-venosa*, in nervis pilis brevissimis dispersis obsita, in margine remote denticulata v. ± dentata, simul subpilosa (0,5 mm) et parcefloccosa, *interdum subrevoluta*, in summa tertia parte integerrima, ima triplicinervia, *superiora subtus* distincte v. modice *floccosa*. Inflorescentia *umbellato-paniculata*, acladium ad 25 mm. l., rami ad 16 subtenues, summi 3—5 umbellati, inferiores remoti, ex axillis foliorum caulinorum orti, vel omnes remoti, infimi saepe aborti, sublongi oblique erecti substricti sat dense floccosi, foliis parvis et pilis brevibus dispersis basi incrassatis obsiti, ordines axium 4, capitula 25—40 v. compluria. Involucrum 10—11 mm l. ovatum basi rotundatum denique latius depressum, viridi-atrum, squamis ± atro-viridibus dilute viridimarginatis sublatiusculis subirregulariter imbricatis *obtusis* v. acutiusculis, disperse, basi submodice floccosis, pilis sparsis brevissimis et *glandulis submodice numerosis* obsitis. Pedunculi cani disperse brevissimeque pilosi sparsim glandulosi, apice paulum incrassati et bracteis 3—5 parvis in squamas decrescentibus muniti, canofloccosi, tenues. ad 3 cm longi Flores aurei, stylus obscurus, ligulae apice glabrae; achaenia atrobrunnea.

Bos.: In m. Trebevic 1340 m, 7. IX. leg. K. Maly, et in fauce Miljačka in conspectu pagi Starigrad, 15. VIII. leg. Maly.

β) **subvaldefrondosum** Maly et Zahn. Foliis caulinis c. 25 - 30 *lanceolatis*, inferioribus 14 : 2,5 cm. longis, mediis e basi ovata elongato-lanceolatis longe acuminatis. *omnibus saturate viridibus* subglaucescentibus, *supra* glabris *obscure viridibus*, subrigidis, *integerrimis v. denticulatis*. mediis interdum utrinque uno dente maiore munitis. Involucrum c. 10 mm l., squamis *obtusis v. obtusiusculis* subatris obscure viridi-marginatis submodice floccosis. sparsim glandulosis, *epilosis*. Pedunculi canescenti-virides + eglandulosi. Reliqua prioris. — In m. Trebevič 1340 m, IX. leg Maly. — *H. umbellati* ssp. *brevifolioidi* magis affine quam *H. valdefrondosum*.

H. sabaudum L. (*H. boreale* Schloss. et Vukot., Fl. Croat. p. 903 p. p.).

Ssp. *vagum* Jord.; *H. boreale* v. γ) *silvestre* Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 904. — Cro.: Ad Žagari, Bošt pr. Karlovac, Skrobotnik, Ogulin, Slunj (R.) — Hung. Borsod: Gyár. Tatárávoz pr. Diós-Győr (Budai). Diós-Győr (H.). — *f. glabratum* Z.. fere omnino glabrum: In m. Bukovje ad Čabar (R.).

Ssp. *quercetorum* Jord. — Cro.: In silva Kozjača ad Karlovac, Borl (R.), Mali Halan 800 m. (L.). — *f. halanense* Zahn, caule humili 2 - 5 cephalo, foliis caulinis maioribus ovato-lanceolatis, in caulis medio v. profundius dense confertis, reliquis sursum citissime decrescentibus parvis, capitulis viridi-atris epilosis eglandulosis, squamis distincte imbricatis quam in typo angustioribus. — Ibidem.

Ssp. *sublactucaceum* Zahn. — Bos.: Ad pontem fl. Mokranjska Miljačka infra Stari Han Bulog 700 m (M.).

H. dolosum Burn. et Gremli = **sabaudum-umbellatum**.

Croat.: in silvis submontanis (Schlosser!) — Statio exacta vacat.

H. racemosum W. Kit.

Ssp. *racemosum* W. K — Ist.: S. Francesco etc.. Mala Učka. Kučać 7 - 800 m (G.) — Cro.: Skrobotnik in fl. Kupa. in m. Bukovje ad Čabar, Sveti Rok, in m. Kuk ad Medak (R.). — Hung. Borsod: Diósgyőr (H.). — *f. abruptifolium* Vuk.; *H. boreale* v. β) *croaticum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 904, non W. Kit. — Cro.: Oštarija. in silvis Maximir et Čmrok ad Zagrabiam (R.) — *f. defoliatum* Vuk.; *H. barbat. f. defoliatum* Vuk. Rad LVII. p. 100, caule pseudo-phyllopodo depresso oligocephalo, foliis caulinis inferioribus dense confertis, superioribus 3—4 abrupte decrescentibus. —

Cro.: In v. Starigradski-put supra Medak 700 m., Mali Halan 800 m. (L.) — *f. subbarbatum* Z., transitus racemosum-barbatum. — Herc.: In v. fl. Narenta: Prenj-Karaula, foliis grosse pluridentatis (M.).

Ssp. *barbatum* Tsch. — Ist.: S. Francesco-Saš 550 m., Kučać in Mte Maggiore 420 m (G.). — Cro.: In m. Kuk ad Medak (R.) — Bos.: in fagetis pr. iugum Ivan 900—960 m., Zvekoša pl. pr. Pričepe-Bizolje, Kreševo, Prenj—Alexein, Prenj—Jablanica (M.). — Albania: In montibus Korab 15—1800 m. (*Dimonie*). — Dalm.: Insula Lissa (G.) — *f. evolutum* Z. — Ad Zagrabiam (Vukotinović). — *f. calvescens* Z.; foliis calvescentibus: Herc.: Podporim—Ruište (M.) — *f. Aschersonianum* Uecht. — Herc.: Jablanica-Prenj. — Bos.: In iugo Ivan (Blau! Maly). — *f. dinaricum* Fries, Epicr. 106; Vukot., Rad. XXXIII p. 13—14. — Croatia: Ad vetustam arcem Grebengrad (Schlosser), a cl. Fries l. c. «Grubengrad in Hungaria» falso denominatam. Vidi specimina originalia.

Ssp. *italicum* Fr. — Bos.: In iugo Ivan 900—960 m., Herc.: Podporim—Ruište 560—1100 m (M.). — var. *eriostachyum* Borbás, foliis grosse multidentatis: Bos.: Jajce: Sveti Ivan—Sklopovic in fauce Vrbas (M).; Herz.: in v. fl. Narenta: Prenj—Alexein han (M.). — Cro.: Medak, Višerujna (Borbás!).

Ssp. *crinitum* Sibth. — Herc.; Podporim-Ruište 560—1100 m. (M.) — Bos.: Svrakova potok ad merid. urbis Banjaluka (Blau).

H. neoprenanthes A.-T. = **racemosum — prenanthoides** Zahn. — Herc.: In declivitatibus saxosis m. Porim prope castellum Ruište ad Mostar (Vendas). — Statio unica adhuc in peninsula Balcanica detecta.

H. latifolium Spr. = **racemosum — umbellatum.** (*H. sabaudum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 905).

Ssp. *latifolium* Spr. (*H. latifolium* et *racemosum ovalifolium* Vukot. in sched.). — Cro.: In silvis Kameniti stol, Tuškanec, Maximir, Čmok et. pr. «Šumak» ad Zagrabiam (Vukotinovic R.), Grižane in litt. Croat., Stative pr. Karlovac, Skrobotnik in v. fl. Kupa (R.), Predrizje (Vukot). — Bos.: Busovača, in betuleto (Blau), in fauce Vrbas pr. Jajce: Sv. Ivan - Sklopovic (M.). — Herc.: In v. Trešanica pr. Konjica (Blau), Dragočaj pr. Brdjani (M.). — Ist.: Veprinac (L.), Abbazia—fontem Vrutki, in fauce Vranja 200 m ad ped. m. Maggiore (G.). — var. *congestifolium* Vukot.; *H. racemosum β congestum* Schl. et Vuk., Fl. Croat. p. 902. — Šumak pr. Predrižje (Vukot.) Tuskanec pr. Zagrabiam (Schlosser).

Ssp. *Malyi Caroli* G. Schneid. — Bos.: Trebević, in pinetis ad Bara pr. Pale (M.).

Ssp. *Hellwegeri* Zahn. — Ist.: Petnički vrh 550—650 m., Abbazia—Ika (G.). — Bos.: Da Riva pr. Sarajevo, in v. Miljačka 570 m. (M.).

Ssp. *brevifolium* Tsch.: *H. sabaudum* β) *brevifolium* Schl. et

Vukot., Fl. Croat. p. 905; *sabaudum* Vuk., Rad jud. Acad. XXXIX. p. 211—213 [pr. Zagrabiam Križevci. Kalnik et Koprivnica leg. Vuk]. — Cro.: Ad Novi, Grižane et Bakar in litt. Croat. (R.). — Herc: Narenta: Jablanica—Prenj—Karaula. Zvekoša pl. pr. Bigolje—Pričepe (M.). — Bos.: In iugo Ivan 900 m. (M.). — Ist.: Cesara—S. Antonio, Draga di Mošćenice (G.).

H. melanothyrsum Maly et Zahn = **latifolium — prenanthoides** Z.

Ssp. *melanothyrsum* (H. inuloides G. Schneid. in sched.) Caulis crassus lignosus ad 100 cm. altus ubique sat dense pilosus. Folia caulina ad 30 v. compluria, inferiora longe angustata *semiamplexicaulia* oblongo-lanceolata elongata ad 15:3 cm longa v. angustiora, media parum angustata *semiamplexicaulia* latiora breviora, summa e basi *subcordato-ovata* sensim acuminata, omnia subcoriacea sublutescenti-viridia, subtus pallidiora haud reticulato-venosa, in margine sat dense breviterque pilosa saepe subrevoluto-dentata, utrimque 1—3 dentibus maioribus munita. caulina media saepe grosse dentata, inferiora supra disperse breviterque pilosa, reliqua in margine nervoque dorsali sat dense, subtus disperse pilosa, omnia acuminata, inferiora acutiuscula, reliqua acuta, in summa tertia parte integerrima. Inflorescentia apice interdum umbellata, deorsum paniculata usque ad caulis medium descendens, rami ad 16 saepe valde elongati oblique erecti stricti, foliolis subnumerosis saepe subdentatis obsiti, apice ramulosi, ordines axium 4—5, capitula ad 60 v. compluria, acladium 2, 5—4 cm. Involucrum crasse ovatum c. 10 mm. longum, subatrum, subefflocosum, sat dense minuteque glandulosum, disperse breviterque pilosum, glandulis nonnullis longioribus praeditum; squamae sublatiusculae obtusiusculae viridi-atrae subimmarginatae, exteriores angustiores, in 3—5 bracteas parvas decrescentes. Pedunculi cani sparsim breviterque pilosi et glandulis dispersis minutissimis obsiti. Flores dilute lutei. stylus subater, ligulae ± glabrae, achaenia rubrobrunnea, alveoli longe dentati. — Flor. initio Oct.

Variat 1. caulomatibus modice v. sat dense pilosis (1—2,5 mm.), simul foliis omnibus lanceolatis vel late-, mediis elliptico-lanceolatis: f. *subhirsutum*; 2. foliis oblongis v. mediis ovato-lanceolatis, caule hirsuto, inflorescentia densius conferta ramis brevioribus: f. *subbrevifolium*.

Habitu et characteribus *H. pseudocorymboso = sabaudum — prenanthoides — umbellatum* Valesiae omnino simile.

Bos.: Trebević, 11—1200 m., in silva novella (K. Maly).

H. foliosum W. Kit.: Schl. et Vuk., Fl. Croat p. 905 ad Ljubelj pr. Toplika, Borovka etc. indicatum, adhuc e Croatia haud vidi.

H. stupposum Rchb. fil.: *H. glaucum* Schl. et Vukot., Fl. Croat. p. 902. pp.

Ssp. *stupposum* N. P. — Cro.: Brusane—Oštarija (D.). — Dalm.: Insula Lissa. inter Clissa et Salona, in m. Kozjak pr. Spalato (G.): — f. *calvicaule* N. P. — Dalm.: Vermac 150 m. (Vierhapper). — Mont.: Rjeka, Monastir (Bierbach).

Ssp. *nivisquamum* Deg. et Zahn. — Cro.: In m. Milkovica-Krug pr. Šugarska-Duliba (D.), Ljubičko brdo pr. Oštarija (R.).

H. Černagorae Zahn = **stupposum > racemosum.**

Cro.: Inter Jablanac et Allan (L.).

H. Tommasinii Rchb. fil. = **stupposum-racemosum.**

Ssp. *setosissimum* N. P. — Bos.: Sarajevo (Prodán), ad arcem Starigrad pr. Sarajevo (Blau, sub. nom. «H. stupposum v. bosniacum Aschers. ined.»). Trebević, Gerdolj pr. Sarajevo, Han na Hreši 1180 m., in fauce Miljačka et Mošćanica (M.). — Herc.: Podporim 560 m. (M.).

Ssp. *Tommasinii* N. P. α) *genuinum* Zahn, squamis obscuris disperse, in margine modice floccosis viridi-marginatis, disperse pilosis glandulosisque. — Dalm.: In m. Tulove greda supra Podprag 1000 m. (L.), Cattaro (G.), inter Castelnuovo et Savina (M.). — Herc.: Podorožac pr. Konjica 365 m., in v. Narenta: Alexein han—Prenj—Karaula, in fauce Rakitnica pr. Dubočani—Konjica, Pribilje—Visočica 1000 m. (M.). — Bos.: In fauce Vrbas pr. Jajce 320 m.: Sklopovi (M.). — β) *grabovicense* Maly et Zahn, squamis viridibus vel obscure viridibus late viridi-marginatis, basi tantum sparsim floccosis, disperse pilosis subglandulosis. — Herc.: Jablanica—Prenj—Grabovica, in m. Zvekoša pl. pr. Pričepe—Bigolje (M.).

Haec subspecies maxime mutabilis est. Folia saepe ovalia fere haud setosa, denticulata, iuniora tantum in parte superiore margineque ± longe setosa; involucra minora v. maiora, squamis ± obscuris v. viridibus subepilosis v. subpilosis. subefflocosis v. modice floccosis, sparsim v. modice glandulosis, acutiusculis v. obtusioribus; caulis plerumque pseudophyllopodus, foliis superioribus cito decrescentibus ± remotis, infimis dense confertis.

H. Bjeluschae Maly et Zahn = **Tommasinii—silvaticum.**

Ssp. *Bjeluschae* M. et. Z Rhizoma crassum, vaginis veteribus foliorum destructorum squamosum. Caulis 20—40 cm. altus subtenuis, viridis v. inferne *subviolaceus*, *subpilosus*, pilis subrigidiusculis caulis basin versus longioribus strictis ad 5 mm. longis obsitus, superne disperse minutissimeque glandulosus denseque floccosus, usque ad medium deminute floccosus, phyllopodus v. hypophyllopodus. Folia basalia c. 5 sat magna breviter subalato-petiolata, *petiolis* subtus ± intense *violaceis*, exteriora minora *elliptica obtusiuscula* v. elliptico-lanceolata acutiuscula, reliqua elliptico- v. oblongo-lanceolata acuta, omnia dilute viridia subpapyracea, utrimque aequaliter v. basin versus longius attenuata mucronata, supra *glabra* v. *sparsim breviterque pilosa*, subglaucescentia sublucida, *subtus* pallidiora *saepe subviolacea* disperseque pilosa, in margine sat dense rigidiusculeque pilosa (2—3,5 mm.) et apiculato- *denticulata* vel subsinuato-denticulata, rarius subdentata. hinc inde una v. altera glandula minuta praedita, in nervo dorsali violaceo et in petiolis pilis strictis patentibus albis subnumerosis ad 5 mm. longis obtecta; caulina 4—7 cito decrescentia, inferius iam sat parvum oblongo-lanceolatum utrimque attenuatum saepe brevissime petiolatum acutum, reliqua sensim v. subcito minora angustiora longius acuminata apiculato-denticulata basin versus longe albo-barbata, summa 3—4 lineari-lanceolata v. linearia, in bracteas subulatas virides barbulatas subtus parce floccosas decrescentia, *subtus effloccosa.* Inflorescentia laxissime squarroso-paniculata, rami 3(—7) remoti arcuati 1—2 pliciter ramulosi, inferiores saepissime aborti, acladium ad 20 mm. longum, capitula 3—10 (v. compluria). Involucrum 10 mm. l., cylindrico-ovatum basi rotundatum, *denique ventricoso-depressum*, viridi-atrum, squamis *latiusculis* acuminatis subacutis atro-viridibus + viridi-marginatis, praecipue in margine subfloccosis, *dense sublongeque glandulosis*, epilosis. irregulariter imbricatis, exterioribus brevioribus angustioribus, in bracteas subulatas virides subglandulosas decrescentibus. Pedunculi subtenues dense floccosi, minutissime subglandulosi, epilosi, canovirides, bracteis 2—3 sublongis paediti. Flores saturate lutei, *stylus* subconcolor, *denique leviter brunneo-ater;* achaenia brunneo-atra.

Bos.: In rup. fissuris ad Bjeluša potok pr. Vardište ad occident. pagi Budovnište 490 m. (M.): — Herc.: in rupestr. supra Jablanica versus stationem Prenj, in dolina «Raz» pr. Dobrun (M.).

Ssp. *barathron* Maly et Zahn. Caulis ad 50 cm., supra medium subfloccosus, apice subglandulosus, ubique pilis albis flexuosis patentibus tenuiter setosis 4—8 mm. longis modice v. subdense pilosus, basi violaceus, phyllopodus. Folia glaucescenti-viridia papyracea, *supra disperse setosa* (3—5 mm.), in margine apiculato-dentata et *sat dense rigideque pilosa* (3—6 mm.), hinc inde una v. altera glandula obsita, *radicalia c. 2 longe petiolata* ovato-lanceolata sat magna, apicem versus brevius, *basin versus longe* subsensimque in petiolum *attenuata*, caulina c. 6, inferiora oblongolanceolata alato-petiolata, media breviter petiolata, summa basi angustata sessilia in bracteas subcito decrescentia *subtus parcefloccosa.* Inflorescentia laxe paniculata oligocephala, ramis inferioribus remotis 1—3 cephalis, acladio c. 10 mm. longo; capitula 3—10 v. compluria. Involucrum ad 10 mm. longum *ovato-cylindricum*, squamis sublatiusculis acutiusculis *dense glandulosis* epilosis, in margine basin versus parcefloccosis. Pedunculi densissime floccosi. *dense glandulosi* epilosi. Flores dilute lutei, *stylus subluteus:* achaenia brunneo-atra.

Bos.: In fauce Mokranjska pr. Sarajevo 16. VII. (K. Maly).

H. plumulosiforme G. Schneid. = **Tommasinii—Waldsteinii.**

Ssp. *plumulosiforme* G. Schn. — Bos.: Trebevic (Blau), in fauce Lapisnica et Bistricki potok, Zlatistija pr. Sarajevo 640 m., in m. Siljevina pr. Han na Hreši 1150 m. (M.). — Herc.: in fauce Narenta: Prenj—Karaula, in fauce Rakitnica infra Dubočani 400 m. (M.). — Mont.: Pressekija (Bierbach).

H. Guglerianum Zahn = **plumulosiforme—silvaticum.**

Ssp. *Lengyelii* Zahn. Folia radicalia omnia rotundato-obtusa v. obtusiuscula, in margine glandulis solitariis obsita, exteriora ovata, interiora oblonga submagna, saturate viridia subtus pallidiora, brevius longiusve petiolata, abrupte v. subcito in petiolum contracta, nervo dorsali brunnescenti. Rhizoma crassum, superne vaginis veteribus foliorum emarcidorum obtectum. Caulis ad 30 cm. altus gracilis 1(—2) foliis plerumque parvis obsitus, fere usque ad basin floccosus, dense breviterque pilosus (1—2 mm.), usque infra medium sparsim glandulosus. Inflorescentia et involucra dense glandulosa. Squamae subangustae acutiusculae v. acutae obscurae parum marginatae dense glandulosae parcefloccosae apice barbulatae, in caulis capitulo terminali tantum pilis dispersis subsericeis praeditae. Flores et styli lutei, achaenia brunneo-atra.

A ssp. *H. Gugleriano* typico recedit: foliis apiculato-serrato-dentaticulatis vel repando- et serrato-subdentatis; pilis in caule minus numerosis 1—2 mm. tantum longis, in foliorum parte superiore subsetosis numerosis curvatis ad 3 mm. longis, in margine nervoque dorsali densis (1—2,5—3 mm. l.), in petiolis subdensissimis ad 4 mm. longis albis.

Cro. litt. — In rupestrib. m. Kozja Vrata supra Jablanac 1400 m. (Lengyel).

Ssp. *Guglerianum* Zahn. — Mont.: Cettinje (Janchen).

H. sparsiflorum (Friv.) Fries.

Ssp. *subsparsiflorum* Deg. et Zahn. — Bos.: In m. Zec 2000 m. (Blau.)

? Ssp. *sparsiflorum* (Friv. Fr.) — In m. Ottomal pr. Jajce (Blau). — Involucrum glandulosum epilosum, caulis et pedunculi epilosi subeglandulosi, folia radicalia lanceolata, in margine disperse longeque pilosa, caulina c. 5, caulis monocephalus (?) — An propria subsp. ?

H. retyezatense Deg. et Zahn = **sparsiflorum—bifidum.**

Ssp. *sparsulum* Deg. et Zahn — Cro.: In alpe Visočica (R.).

H. Naegelianum Panč.

Ssp. *Naegelianum* Panč. — Albania: In montibus Jablanica, sol. calc., 15—2000 m. (Dimonie).

Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Aconitum-Arten.

Az európai Aconitum-fajok monografiájának előmunkálatai.

Von: }
Irta: } Dr. Gáyer Gyula.

V: Sectio Lycoctonum.

Conspectus specierum.

1. Sepala purpureolilacina, coerulea violaceave 2
S. flava vel albescentia 5
S. caesia, lurida, sordide flavescentia-coerulescentiave: *Hybridae* 18

2. Inflorescentia molliter patentim villosa, pilis simplicibus glandulosisque: *A. Lycoctonum* s. l. 3
Inflorescentiae pilis reversis crispulis (raro patentibus, sed eglandulosis): *A. moldavicum* s. l. 4

3. Folia consistentia tenuia, orbicularia, partitionibus dilatatis marginibus invicem se attingentibus sibique incumbentibus, sinu ± clauso. Racemus simplex vel subsimplex. Cassis breviter conicocylindracea, linea basali paulo altior. Nectaria calcare arcuato-subspirali, stipite tenui erectiusculo vel apice parum inclinato. *Scandinavia.*
A. Lycoctonum L.
Folia duriora, ambitu magis reniformia, partitionibus angustioribus disiunctis. Inflorescentia ramosa. Cassis elongata, linea basali sesquialtior et ultra. Nectaria calcare spiraliter convoluto, stipite superne quasi baculi modo-rectangule inclinato. *Rossia.*
A. excelsum Reichb.

4. Caule elato, foliis amplis magnis, inflorescentia ramosa racemo terminali laxiusculo, pedunculis inferioribus longioribus. In reg. collina et montana *Carpathorum.*
A. moldavicum Hacq.
Caule humili simplici, racemo denso, foliis paucis, pedunculis flore brevioribus, omnibus circ. aequilongis. In reg. subalpina *Carpathorum Orientalium.*
A. Hosteanum Schur.

5. Caulis gracilis, strictus, parce foliosus: foliis parvis, infimis 9—10 cm. latis et longis, utrinque pilosis, partitionibus leviter incisis, grosse serratis; racemus angustus, elongatus, densus, simplex vel parce ramosus; pedunculi abbreviati; flores parvi casside 12—14 mm. alta, angusta. *Rossia.*
A. lasiostomum Reichb.
Flores maiores vel plantae aliae characteris 6

6. Caulis cum inflorescentia foliis florumque sepalis dense patentim villosus; folia ampla, crebre anguste laciniata; racemus terminalis simplex vel basi ramosus, densus, angustus; pedunculis abbreviatis. Flores parvi casside 15—18 mm. alta; nectariis tenuibus, leviter arcuatis *Pyrenaei.*
A. pyrenaicum L.
Inflorescentia crispule pilosa vel, si villosa, folia non anguste laciniata, inflorescentiae forma nectariaque aliena ... 7
7. Planta elata, valde ramosa, ramis elongatis divergentibus, folia dura (siccata quasi coriacea), nervis in pagina inferiore valde prominentibus, magna, profunde et squarroso partita, laciniis longe productis; casside ampla, dilatata, superne late rotundata, in rostrum declivi fronte fere recta. *Italia centr. et merid. Hisp., Africa bor.*
A. neapolitanum Ten.
Plantae aliae characteris 8
8. Folia anguste laciniata, racemus subsimplex, inflorescentia, plerumque etiam folia sepalaque dense adpresse pilosa 9
Folia latius partita vel inflorescentia magis ramosa *A. Vulparia s. l.* 11
9. Planta plerumque humilis, folia orbiculata, partitionibus amplis, crebre dissectis, laciniis linearibus approximatis, ultimis haud protractis; racemus simplex, breviusculus, densus, efoliatus, pedunculis abbrevatis, flore brevioribus. *Italiae, Austriae et Helvetiae Alpes confinae.*
A. ranunculifolium Reichb.
Plantae altiores-elatae; folia non adeo crebre dissecta, laciniis elongatis acuminatis ± divergentibus, ultimis protractis; inflorescentia elongata, perfoliata... 10
10. Altissimum, 1 m. et ultra, foliorum laciniae non valde elongatae, filamenta glabra, calcar spiraliter incurvum. *Balkan.* *A. Wagneri* Degen.
Non adeo elatum, foliorum laciniae valde elongatae, filamenta pilosa, calcar arcuatum. *Hispania, Gallia merid. et centr.*
A. fallax Gren. Godr.
11. *Leiosoma.* Inflorescentia cum pedunculis glabra.
A. pauciflorum Host.
Camptotricha. Infl. cum pedunculis crispule et reverse pilosa 12
Orthotricha. Infl. laxe hirsuta. Planta humilis, subsimplex; foliis cum petiolis inferne sparse hirsutis, cassis puberula, carpella glabra.
A. Thalianum Wallr.
Lasiotricha. Inflorescentia cum pedunculis sepalisque villosa 16

Adenotricha. Infl. villosa, sepala, bracteolae, pedunculorum pars superior, vel etiam germina pilis simplicibus glandulosisque praedita --- --- --- --- --- --- --- --- 17

12. Folia tenuia, ampla profunde partita: partitionibus basi longe cuneatis, cum laciniis valde elongatis, angustis, longe acuminatis, squarroso-divergentibus; inflorescentia ramosa, brevissime dense crispule pilosa. *A. Vulparia-ranunculifolium: Tirol.*

A. platanifolium Deg. et Gáy.

Folia latius partita laciniataque --- --- --- --- --- --- 13

13. Planta humilis, 1—2 pedalis, caule debili paucifolio; foliis ambitu reniformibus partitionibus parce laciniatoincisis grosse serratisve, facie ± glabris; racemus simplex, pauciflorus, laxus; carpella paulo turgida. *Gallia.*

A. gracilescens Gáy.

Plantae altiores: inflorescentia crebre ramosa vel pluriflora --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 14

14. Planta elata valde ramosa, ramis elongatis divergentibus; folia ambitu magis reniformia, profunde partita, partitionibus versus basin longe cuneato-angustatis disiunctis subangustis, superne incisis crebre serratis, racemus terminalis elongatus, densus, pedunculis flore brevioribus. *Italia borealis.*

A. laxiflorum DC.

Inflorescentia non adeo divergenti-ramosa vel racemus terminalis non adeo densus, pedunculis inferioribus longioribus --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 15

15. Planta variae altitudinis, folia plerumque latepartita, grosse serrata, flores pure flavescentes. *Europa centr.*

A. Vulparia Reichb.

Planta gracilis foliis crebre laciniato-serratis, parcius pilosa; flores albescentes vel in colorem pallide flavum abeuntes. *Croatia: Velebit.*

A. croaticum Deg. et Gáy.

16. Inflorescentia cum pedunculis sepalisque (praesertim iuvenilibus) villosa, carpella glabra. *Alpes.*

A. puberulum Sér.

Inflorescentia cum pedunculis sepalis fructibusque villosa. *Carpathi orientales.*

A. lasianthum Reichb.

17. Germina glabra; flores magni casside ampla dilatata superne late rotundata. Planta robusta. *Montenegro.*

A. Pantocsekianum Deg. et Bald.

Germina pilis simplicibus glandulosisque villosa: casside angustiore rostro producto floribusque minoribus; planta gracilior, foliis saepe tenuiter laciniatoincisis carpellisque angustis. *Alpes.* *A. penninum* Sér.

18. Flores initio pallide flavescentes in colorem caesio-lilacinum abeunt; cassis puberula. *A. Vulparia × moldavicum.* *A. triste* Fisch.
Flores sordide flavescentes, luridi vel coerulescentes. Cassis villosa vel hirsuta. *A. lasianthum × moldavicum.* *A. Baumgartenianum* Simk.

Tractatus specierum.

1. A. Lycoctonum.

L. Spec. pl. ed. 1, 1753, 532 (excl. syn. et locis extrascandinavicis) et L. herb.; Wahlenb. Fl. Suec. 1826 p. 339 quoad pl. scand.; Reichb., Ill. Acon. tab. LII. — *A. septentrionale* Koelle Spic. Acon. 1788 22; Dc. Syst. Nat. I, 1818, 370 excl. var. β. — *A. Lycoctonum var. septentrionale* Sér. Mus. helv. I, 1823, 136 prop. — De nomenclatura cfr. Gáyer i. Allg. Bot. Zeitschr. 1909, p. 111—2.

Caule elato foliis amplis, circuitu orbicularibus, consistentia tenuibus, late palmato-partitis, partitionibus versus apicem trifidis, crebre laciniato-serratis, marginibus invicem se attingentibus sibique incumbentibus, sinu clausa vel perangustata (inde folia a Linnaeo peltata dicuntur), cum petiolis plerumque utrinque, praecipue autem superne et margine pilosis. Inflorescentiae racemo elongato, simplici vel inferne racemulis paucis paucifloris fulcrato, tota cum pedunculis patentim molliter villosa glandulosaque. Pedunculi arcuato-adscendentes. Flores purpureo-lilacini, sepalis pubescentibus. Cassis breviter conicocylindracea, e basi lata, acute rostrata, subito angustata, 18—21 mm. alta, 3—6 mm. lata. basi 14—17 mm. longa. Nectaria calcare arcuato-subspirali, stipite tenui rectiusculo vel apice paululum inclinato. Filamenta et germina glabra.

Suecia: Angermanland, Sollestea (H. Fries — D), Ite (Koehler — D), Hjersien (Tanson — D). — *Norvegia:* Lärdal Gadefoss (Baenitz — D), Bodö (Lanemark — D), Kongsvold (Kretzer — K).

«Flores — sec. Wahlenb. — in summo septentrione magis coerulescentes, raro albescentes (β *floribus albolutescentibus* Wahlenb., fl. lapp. n. 275, fl. suec. l. c.), vix unquam tam lutescentes, quam in meridionalibus montanis exterioribus.»

2. A. excelsum.

Reichb. Ill. Acon. t. LIII. — *A. Lycoctonum var. septentrionale* Sér. Mus. helv. I, 1823., 136 pro p. — *A. Lycoctonum v. excelsum* Gürke Pl. Eur. t. II, 439.

Pilositas praecedentis, flores purpureo-violacei v. coerulescentes, filamenta et carpella glabra. Differt a praecedente habitu elatiori magis ramosa, foliis maioribus durioribus, ambitu magis reniformibus sinu ± aperta, partitionibus magis angustis, non incumbentibus, sed disiunctis, serraturis angustis, acuminatis, praecipue ultimo elongato. Cassis elata, linea basali circa sesquialtior et ultra 20—25 mm. alta, 5—6 mm. lata, basi 13—15 mm. longa. Nectaria calcare spiraliter contorto stipite superne quasi baculiformi usque rectangule inclinato.

Rossia: Mosqua, in mte passerino (loc. class. — Herb. Reichb.!), Petropolis, Ljisi (Gorain — D), Perm, Iljinskoje (Teplouchow — D).

A. rubicundum Fisch. ap. Sér. Mus. helv. I, 1823, 135 teste specim. auth. in herb Reichb. (e Davuria!) pilositate inflorescentiae, foliorum cassidisque forma *A. excelso* convenit, a quo floribus rubicundis luteo-variegatis (Sér.) et carpellis patentim glanduloso-villosis dignoscitur. Huc pertinere videtur *A. baicalense* Stev. ap. Sér. l. c. p. 136 pro synon. var. septentrionalis. — *A. laeve* Royle (Himalaya) habitu, pilositate, foliorum cassidisque forma *A. Lycoctono* L. propius iam nectarii forma evidenter discrepat.

3. A. moldavicum.

Hacquet Reise d. d. Karp. I, 1790 p. 169, tab. VII.; Simk. Erd. fl. 1886, 62; Auct. hung. recentiores. — *A. Lycoctonum* β *coeruleum* Wahlenb. Fl. Carp. 1814, 163. — *A. septentrionale* Baumg. En. Transs. II. 1816, 98; Bess. Galiz. n. 633; Auct. vet. plur. — *A. septentrionale* β *carpathicum* sive *A. carpathicum* Dc. Syst. Nat. I, 1818, 370 ex syn., non ex diagn.; Gürke Pl. Eur. t. III, 441. — *A. rubicundum* et *A. moldavicum* Reichb. Ill. Ac. t. 56 et in textu ad t. 57; Fl. germ. exc. 737. — *A. transsilvanicum* Lerchenf. ex Schur Verh. Sieb. Ver. X, 165. — *A. thyraicum* et *A. fallacinum* Blocki Allg. Bot. Zeitschr. 1895, 59, 117. — *A. australe* Reichb. Üb. Acon. 1819, 71 nomen solum, ap. Baumg. Mant. 51 descr. = forma carpellis adpresse pilosis, cui synonymo pertinent: *A. septentrionale* Baumg. En. l. c. quoad locum, *A. Jacquinianum* Host Fl. Austr. II, 68 quoad pl. carp. teste specim. auth., *A. moldavicum* Heuff. Banat. 12. *A. rubicundum* Borb. Kárp. Egyl. Évk. V, 1886, 247 (264), ÖBZ. 1886, 318, Sag. Schneid. Fl. Centralkarp. 1891, 45, — non Fisch.

Caule elato, foliis circuitu orbicularibus-reniformibusve, late palmato partitis, partitionibus versus apicem trifidis, ± crebre serratis, serraturis angustis acuminatis, in nervis paginae inferioris et margine fere semper pilosis, ceteris partibus glabris vel parce pilosis: inflorescentia ramosa cum pedunculis pilis reversis crispulis vestita, ramis arcuatoadscentibus erectopatentibusve. pedunculis erectopatentibus vel sigmoideis: floribus purpureolilacinis vel (*A. thyraicum* Blocki) magis coeruleis: sepalis puberulis pilis crispulis vel paulo glabrescentibus, casside conicocylindracea, fundo late cylindrico superne saepe ampliato, fronte in rostrum prominentem, apice deflexum declivi, linea basali fere recta vel parum incurvata: vulgo 15—20 mm. alta, 5—8 mm. lata, lin. bas. 10—15 mm. longa. Nectaria stipite erecto, calcare semicirculari — spirali. Filamenta et germina glabra vel posteriora pilosa (*A. australe* Reichb.).

Carpathorum tractus (Hungaria, Galicia, Bucovina, Romania). De locis natalibus cfr. Gáyer Acon. Lycoct. Hung., Grecescu Consp. Fl. Romaniae, Zapalowicz Consp. fl. Galiciae.

Typus *A. moldavici* sec. iconem Hacquetii folia habet anguste serrata, *var.* igitur *dissectifolium* Zap. Consp. fl. Gal. crit. II. 1908, 212 plantae typicae synonymon. Differt autem a typo *f. obtusidentatum* Simk. in herb. partitionibus foliorum minus incisis grosse et obtuse serratis: comit. Mármaros: Huszt (Vágner — S), com. Hunyad: Vajda-Hunyad (Simonkai), com. Krassó-Szörény: in valle Becsosnica supra Zokolvár (Simonkai) — *f. fallacinum* Blocki l. c. inflorescentiae ramis magis erectiusculis: Bartatow prope Leopolim (Blocki i. Baenitz herb. eur.: Wol. fl. pol. exs. n. 608) — *f. stenanthum* Gáy. l. c. 297 inflorescentiae ramis elongatis tenuibus arcuato-adscendentibus, racemo laxo, casside conicocylindracea elongata, in frontem declivi, 24—28 mm. alta, fundo 5 mm. lato, aperturae plerumque prosus versae diametrum 12—13 mm. In silvis humidis: com. Csik.: Csomád-hegy supra Tusnád, Borszék (Degen), com. Krassó-Szörény: Marilla (Czakó — D). — *f. australe* Reichb. carpellis adpresse pilosis: magis regiones superiores montium inhabitat et in Transsilvania frequentissimum versus Carpathos occidentales sensim sensimque rarius ibi demum omnino plantae typicae locum cedit. — *f. flavipilum n. f.* sepalis iuvenilibus villosis in flore evoluto laxe patentim pilosis, germinibus pilis longis flavis villosis: com. Mármaros, Repede Pietrosa (Pantocsek — W). — *f. Simonkaianum* Gáy. l. c. 297 inflorescentia patentim villosa (cassis puberula, fructus adpresse pilosi): Beszterce (Schott pl. transs. n. 355 — B). — *A. septentrionale* Blocki Magy. Bot. L. 1908, 282 e ditione leopoliensi indicatum verosimiliter in *A. Simonkaianum* cedit vel formam ei affinem sistit.

Monstrositatem *A. moldavici* in solo pingui enatam refert *var. grandiflorum* Schur Enum. Transs. 32 casside maxima altissima, cuius pulcherrima specimina in herb. Baumg. vidi (specimina in horto Baumgartenii culta), — *var.* autem *glabriusculum* eiusdem auctoris ex citato exsiccato (*A. australe* Baumg. herb.) typicam plantam sistit pilositate in statu sicco primo aspectu minus conspicua.

4. A. Hosteanum.

Schur Verh. Sieb. Ver. IV, 1853, 49: ibid. X, 1859, 165 (Hostianum); Enum. Transs. 1866, 31.

Differt a praecedente caule humili 1—1½ pedali, racemo simplici denso pedunculis abbreviatis, floribus magnis obscure violaceis, casside vulgo 20—22 mm. alta, 8 mm. lata, lin. bas. 13—15 mm longa, foliis circuitu rotundatis vel magis reniformibus paucis (basalibus 1—2, caulinis 1—3) ample partitis partitionibus margine sibi invicem incumbentibus crebre laciniatoserratis.

Regio subalpina Carpathorum orientalium. De locis nat. cfr. Gáyer l. c., Zapalowicz l. c.

Typus *A. Hosteani* habet inflorescentiam crispule et reverse pilosam fructusque pilosos (cfr. descr. auctoris), contra *f. A. patentipilum* Gáy. M. B. L. 1906, 233; ib. 1907, 300*) caule et inflore-

---

*) Prof. Pax sagt in den Grundz. Pfl. Karp. II, 1908, S. 80 irrtümlich, ich hätte *A. patentipilum* als *Spezies* von *A. Hostianum* abgetrennt. Gleich eingangs meiner citierten Arbeit (M. B. L., 1907. S. 286) steht, wörtlich übersetzt: «*ich unterscheide für Ungarn 5 Stammarten* (*A. Vulp., croat., lasianth.,*

scentia patentim villosa cassideque pilis patentibus hirta dignoscitur. Ovaria pilosa vel glabra. — Folia plantae typicae ceterum anguste serrata serraturis ± acuminatis, *f. A. Borbásii* m. autem folia habet partitionibus leviter incisis, parce serratis, serraturis grossis obtusis, foliorum basalium dissecationem nonnunquam adeo reductam serraturis adeo grossis ut folia Hepaticae transsilvanicae in mentem revocat. Com. Krassó-Szörény: in alpe Szarkó (*Borbás* — Herb. Borb.).

5. A. lasiostomum

Reichb. Ill. Acon. tab. 49. — *A. pallidum* Reichb. l. c. tab. 50; Petunnikow Scr. bot. fasc. XIII, pag. 54; Rapaics Syst. Ac. p. 37. — *A. orientale* Gürke Pl. Eur. t. II p. 440 pro p. — non Mill.

Caulis gracilis, stricte erectus, ad 1 m. altus; inflorescentia crispule pilosus, foliis paucis, cito decrescentibus, parvis, infimis 9—10 cm. latis et longis, in utraque pagina dense breviter pilosis ambitu rotundatis reniformibusve, partitionibus latis, parce incisis serratisque. Inflorescentia racemus terminalis elongatus, angustus, densus vel racemulis lateralibus densis fulcratus; pedunculis abbreviatis, erectopatentibus, flore brevioribus, floribus parvis, sepalis pallide flavis ochroleucisve, casside conicylindracea, in rostrum declivi, 12—14 mm. alta, 3—5 mm. lata, basi 9—12 mm. longa, crispule puberula.

Rossia: Prov. Tambow, Wjasowo (Herb. fl. ross. ab Acad. Petrop. ed. n. 205, leg. Schirajewsky — W, K), Prov. Rjäsan, Iliassovo (Petunnikow — D, W, K).

A. pallidum Reichb. ex loco natali certe huc pertinet. An etiam tabula hanc speciem demonstret, mihi valde dubium videtur. Reichenbach specimen ex semine rossico educatum delineavit, semine in horticultura forsitan cum alieno semine confuso. Ceterum qua ex causa Petunnikow et Rapaics nomen *A. pallidi* pro *A. lasiostomo* proponunt, quum *A. lasiostomum* prius editum erat et tabula veram plantam in Rossia vulgatam demonstrat, non liquet. — Differt a typo f. *A. velutinum* Reichb. Ill. Acon. in syn. ac. n. 57 et in textu ad t. 49 pro var. vel f. A. lasiostomi: caule dense patentim villoso, pilis versus inflorescentiam decrescentibus, in inflorescentia crispulis reversis, casside praeter pilos crispulos etiam pilis longioribus patentibus praedita, rostro magis prominente. Rjäsan (Petunnikow — D).

6. A. pyrenaicum

L. Spec. pl. ed. 1, 1753, 532 quoad pl. pyren.; Lam. Enc. I,

---

mold., Host), deren grösserer Teil aber nicht monomorph ist, sondern in mehrere systematisch einander aequivalente und innerhalb des Areales der Spezies auch eine gewisse geographische Selbstständigkeit aufweisende Rassen zerfällt». Nirgends steht, dass ich die systematischen Einheiten, in welche ich diese Spezies zerlegte, und welche von S. 289 an einzeln eingehend behandelt werden, für Arten ansehe, sie werden wiederholt ausdrücklich (S. 296, 300) als Rassen bezeichnet. Die Anwendung der binären Nomenklatur für die Unterabteilungen der Spezies aber ist die Befolgung eines methodischen Prinzipes.

1783, 33; DC. Syst. Nat. 1, 1818, 368; Sér. Mus. helv. I, 1823, 133 pro var.; Gürke Pl. Eur. II, 438 pro p.; Reichb. Icones fl. germ. IV, 1840, p. 21, t. 78 — non Reichb. Ill. Ac. t. 48, Fl. germ. exc. p. 737 et Host Fl. Austr. II, 69, quae = *A. ranunculifolium* Reichb., — nec *A. pyrenaicum* Grisb. Iter n. 113 et Auct. transsilv. vet., quod = *A. lasianthum* Reichb. — *A. Lamarckii* Reichb. Ill. Acon. t. 55.

Caule cum inflorescentia foliis florumque sepalis dense patentim villosa, foliis infimis longe petiolatis, amplis, ambitu orbicularibus, profunde partitis, partitionibus crebre et anguste laciniatis incisisve e basi late, cuneata valde dilatatis sibique invicem incumbentibus, sensim decrescentibus, foliis floralibus brevissime petiolatis, crebre dissectis sensim in bracteas lineares pedunculis aequilongos transeuntibus; inflorescentia igitur basi plerumque perfoliata, racemo terminali elongato, denso, simplici vel basi ramoso, pedunculis erectiusculis erectopatentibusve abbreviatis, flore brevioribus; floribus luteis, casside conicocylindracea, fundo plerumque angustata, supra rostrum saepe constricto, 15—18 mm. alta, 3—6 mm. lata, basi 11—13 mm. longa; nectariis tenuibus, calcare leviter arcuato (rarissime spiraliter contorto); filamentis glabris; ovariis villosis vel (*A. Lamarkii* Reichb.) glabris, carpellis ca. 6 mm. latis, 20 mm. longis, stylo 3—4 mm. longo coronatis.

Pyrenaei: Esquierry (Endress — W; Delaunay — G), Héas (Billot fl. gall. germ. n. 1602 — G; Bordère, Schultz herb. norm. n. 808 — G, W), m. Laurenti (Endress unio itin. — W).

7. A. neapolitanum

Tenore Fl. Nap. IV, 1830, 327; Syll. 1831, 262. — *A. atlanticum* Coss. Bull. Soc. bot. Fr. XXII, 1875, 51.

Caule altissimo, 1 m. et ultra, cum inflorescentia, pilis brevissimis adpressis copiosis vestito, crebre ramoso, ramis elongatis divergentibus racemulos 4—10 floros ferentibus; foliis infimis longe petiolatis, ambitu magis reniformibus, ca. 25 cm. latis, 18—20 cm. longis, sinu magis aperta, consistentia quasi subcoriaceis; nervis in pagina inferiore valde prominentibus, profund epartitis, partitione media fere ad basim insecante, omnibus angustatis divergentibus profunde tripartitis anguste laciniatisque laciniis acuminatis elongatis longe productis item divergentibus; foliis in utraque facie ± pilosis, sensim decrescentibus in racemo terminali bracteas lineares pedunculis aequilongas paulo longioresve formantibus; racemo terminali longiusculo pedunculis erectopatentibus cassidem subaequantibus; sepalis flavis dense crispule pilosis, rarius (*A. atlanticum* Coss.) villosis; casside late conicacylindracea ampla dilatata, superne late rotundata, in rostrum declivi, linea basali recta, vulgo ca. 17 mm. alta, medio 7—8 mm. lata, linea basali 12 mm. longa; filamentis glabris; nectariis stipite valido praeditis, calcare subspirali. Germinibus glabris vel (in A. atlantico) villosis.

Italia: Aprutii, M. Morrone (Porta et Rigo it. ital. II, n. 51—G, D; Groves — D), Orfenta Magellae (Rigo — D), Calabria, S. Donato i. mte Pellegrino (Rigo it. ital. IV, 1898, n. 495 b — D). — *Hispania:* Sierra de Gredos pr. Navarredonda (Bourgeau pl. d'Esp. n. 2355 — W). — *Africa bor:* Algérie (*A. atlanticum* Coss.! — Hb. Borb.).

8. A. ranunculifolium

Reichb. Icones fl. germ. IV p. 22, tab. 81. Gáy. M. Bot. L. 1907, 120. — *A. pyrenaicum* Reichb. Ill. Acon. t. 48. Fl. germ. exc. 737. Host Fl. Austr. II, 69.

Caule plerumque humili, ca. 2 pedali, rigido, cum inflorescentia dense breviter piloso, pilis crispulis reversis; foliis consistentia duriusculis, sinu clausa, ambitu rotundatis, profunde partitis, partitione media ceteris multo profundiore, omnibus e basi cuneato-angustata dilatatis sibique invicem incumbentibus, profunde et crebre laciniatis, laciniis linearibus, apice acutis vel breviter acuminatis approximatis, praecipue ultima haud elongata, folia igitur magis compacta, plerumque utrinque dense breviter pilosa; inflorescentia implici, rarius inferne racemulis lateralibus erectiusculis fulcrata, ensa, pedunculis flore fere duplo brevioribus, florum colore flavo, cassidis fundo late cylindrico, amplo rotundato, in rostrum declivi vel supra rostrum conspicue sinuata, linea basali recta, vulgo 20—22 mm. alta, 7—9 mm. lata, basi 11—13 mm. longa; filamentis glabris. Cassis in typo breviter puberulus; germina glabra, in *f. A. dasytricho* Deg. et Gáy. M. Bot. L. 1907, 119 flores laxe hirsuti, fructus villosi.

Tirol: Ampezzo, Toblinger Riedl pr. Landro (Degen), Latemar (Degen), Fassathal i. alpe Contrin (Ried — H), Virgen (Gander — K); *Italia:* Venetia, m. Baldo (Rigo — D), Torri del Benaco (Rigo — G); *Helvetia:* Ct. Tessin, m. Generoso (Degen); *Karinthia:* Steinjäger pr. Luschari (G. Beck — fol. supra gl., subtus parce pil., cet. typ.)

A. ranunculifolium Reichb. *var. dolomiticum* Evers Verh. z. b. Ges. Wien XLVI, 1896, 72 sec. auctorem foliis circuitu fere reniformibus latius partitis laciniis brevioribus approximatis neque squarrosis dignoscitur: Lienz (Almbacher Bergwiese), Rovereto, Becca del Bondone. — *A. pyrenaicum* Host e monte della Grappa Italiae et e monte Loibl Carnioliae indicatum sepalis glanduloso-pilosis describitur. — Mihi ignotae.

9. A. Wagneri

Degen Oest. Bot. Zeitschr. 1900, p. 242.

Altissimum, 1 m. et ultra, caule stricto, crebre piloso, pilis in parte inferiore nonnunquam magis distantibus, superne et in inflorescentia adpressis crispulis; foliis amplis, utrinque, praecipue subtus pilosis, profunde partitis, partitionibus e basi longe cuneata dilatatis sibi invicem incumbentibus, profunde laciniatis serratisque, laciniis e basi latiore, longe acuminatis latitudine, pluries longioribus, sinu foliorum subaperta; inflorescentiae racemo elongato, simplici vel basi racemulo seriori fulcrato, inferne laxo, bracteis tripartitis incisisve flore longioribus fulcrato, bracteis ceteris lineari-lanceolatis linearibusve, pedunculis longioribus; pedunculi flore breviores, bracteolis elongatis, linearibus praediti; flores flavi, sepalis crispule puberulis, casside conicocylindracea, superne saepe ampliata, ca. 16 – 20 mm. alta, 5 – 7 mm. lata, basi 11 – 13 mm. longa; nectarii calcare spiraliter incurvo; filamentis carpellisque glabris.

Bulgaria: M. Muss-Alla i. Rhodope centr. (Wagner — D, spec. auth.!), Kalofer-Balkan i. m. Iumrukčal (C. K. Schneid. it. balc. 1907 n. 767 — D); *Serbia:* Balkan (Iovanović — W.).

Huius speciei formam sistit *A. stenotomum* Borb. Term. Füz. XVI, 1893, 44 partitionibus foliorum angustioribus, laciniis magis elongatis et pilositate creberrima. *Serbia:* Pirot (Ničić — Hb. Borb. spec. auth!)

10. A. fallax.

Gren. et. Godr. Fl. Fr. I, 1847, 50 pro var. A. Lycoctoni. — *A. Lycoctonum var. Lamarckii* Rouy-Fouc Fl. Fr. I, 1893, 138; Gürke Pl. Eur. tom. II, 438 — non Reichb. — *A. neapolitanum var. giganteum* Rapaics Syst. Ac. 39 pro p. — *A. ranunculifolium* Fritsch Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1894, 133 pro p. — *A. hispanicum* m. in sched.

Caule 5 – 10 dm. alto, stricto, cum inflorescentia crispule piloso: folia infima longe petiolata, circuitu magis reniformia, ca. 11—16 cm. lata, 8—10 cm. longa, profunde partita, partitione media ceteris multo profundiore, omnibus e basi cuneata angustata, dilatatis tripartitis profunde laciniatisque laciniis angustis elongatis longe acuminatis, latitudine multoties longioribus, divergentibus, plerumque utrinque crispule pilosis, sinu aperta; sensim decrescentibus, floralibus brevissime petiolatis, crebre dissectis, sensim in bracteas libeares pedunculis longiores transeuntibus, inflorescentia igitur in parte inferiore perfoliata, plerumque simpliciter racemosa vel racemulo seriori paucifloro erectiusculo fulcrata, elongata, basi laxiuscula; pedunculis tempore florendi floribus subaequilongis brevioribusve, inferioribus serius magis elongatis, erectiusculis erectopatentibusve bracteolis elongatis praeditis, floribus flavis sepalis crispule puberulis, casside conicocylindracea, rostro valde evoluto producto, ca. 17 mm. alta, 5—6 mm. lata, basi 12—15 mm. longa; filamentis pilosis; nectarii calcare arcuato, neque spiraliter contorto; germinibus glabris, inferioribus saepius 4 — quinis.

Hispania: Sierra Nevada (Boissier, Willkomm — W), ibid. ad fl. Jenil sub m. Alcazaba (Huter Porta Rigo it. hisp. 1879 — W), in valle Monachil (H. P. R. it. hisp. III, 1891, 469 — D) Bananco, de Benalcaza (Bourgeau — G); *France:* Pyrenaei, Gavarnie (Roffadier — G), Mt. Canigou (Nou — G). Hyéres (Jordan — G), Ribiers, mt. Rognouse (Reverchon — G).

A. *fallax* habitu, foliorum inflorescentiaeque forma, filamentis pilosis et nectariis arcuatis insignem speciem sistit. Differt ab A.

pyrenaico L. pilositate parciore crispula, neque villosa, foliorum forma, racemo simplici laxiore, filamentisque pilosis, ab *A. ranunculifolio* Reichb. inflorescentia laxiore perfoliata, cassidis forma, foliorum laciniis magis divergentibus, non adeo approximatis, filamentis pilosis et calcare arcuato, ab *A. Wagneri* Degen autem caule humiliore, foliorum laciniis longioribus, filamentis pilosis et calcare arcuato dignoscitur.

11. A. Vulparia.

Reichb. Ill. Acon. 1827, tab. 56—58 excl. A. moldavico et tristi; Simk. Fl. Transsilv. crit. 1886, 61; G. Beck Fl. NÖ. 402 et Auct. recentiores. — *A. Lycoctonum* Koelle Spic. Ac. 1788 p. 21; Jacq. Fl. Austr. tab. 380; DC. Syst. Nat. I, 1818, 369; Sér. Mus. helv. I, 1823, 132 sq. pro p.; Koch Syn. Fl. Germ. ed. I, 1837, 25; ed. III, 1857, 22 et Auct. eur. vet. plurimis, pro p. minore ex syn. etiam L.

Caule elato, foliis circuitu orbicularibus — reniformibusve, late palmato partitis, partitionibus superne trifidis, grosse serratis; in nervis paginae inferioris et margine fere semper pilosis, ceteris partibus glabris vel pilosis; inflorescentia ramosa cum pedunculis pilis brevibus crispulis vestita, ramis arcuato adscendentibus erectopatentibusve, racemo terminali latiusculo, pedunculis erectopatentibus vel sigmoideis; floribus flavis, sepalis crispule puberulis, casside conicocylindracea, fundo late cylindrico, superne saepe ampliato rostrto, vulgo 15—20, mm. alta, 5—8 mm. lata, linea bas. 10—15 mm. longa; nectarii stipite erecto, calcare semicircular-ispirali; filamentis glabris; ovariis saepius glabris, in *A. galactono* Reichb. adpresse pilosis.

Species characteristica Europae centralis e Gallia per Alpium tractu ad Transsilvaniam, a Germania media ad Bosniam divulgata.

France: Mt. Lozère (Jordan — G), Gevrey-Chambertin (Magnier fl. sel. 770 — G), Brezon (Bourgeau pl. sav. 15 — G), Chambois (Jordan — G), Hohneck (Billot, Martin — G); *Bavaria:* Woerishofen (Gáyer); *Salzburg:* Nassfeld (Grosser — H), Lofer (Hayek: versus A. penninum nitens), Salzburg (Kerner fl. exs. austrohung. 2538); *Moravia:* Polau (Müller — H); *Austria sup.:* Kirchberg (Ganglbauer — GB.; A. galactonum), Windischgarsten (Ried — H; A. galactonum); *Carinthia:* Heiligenblut (Hoppe — D); *Stiria:* Ennseck (Hayek); Hoch-Znöde (G. Beck; A. galactonum), Ojstrica; Sannthaler Alpen (Hayek); *Austria inf.* et *Hungaria:* cfr. Magy. Bot. Lapok, 1907, 289—90; *Bosnia:* Stolac (Curčić — GB.), Troglav, Dinara pl. (G. Beck), Vlašić (Franjić — GB.; G. Beck), Stožer (G. Beck), Treskavica pl. (Fiala — GB.), Bjelasnica pl. (Fiala — GB.: f. versus A. pauciflorum).

Variat.

I. habitu:

α) *Phthora* Reichb. l. c. t. 56 = forma collina, statura humiliore, floribus minoribus, casside 15—17 mm. alta. Eadem locis apricosis enata caule rigidiore = *A. myoctonum* Reichb. Ill. Ac. t. t. 51, si folia angustius partita acute serrata, *A. monauense* Schmidt ap. Reichb. l. c., si folia late partita, obtuse serrata.

β) *Cynoctonum* Reichb. t. 57: forma subsimplex racemo elongato grandifloro.

γ) *Tragoctonum* Reichb. t. 58 (*grandiflorum* Sér. l. c. 134) = forma in silvis montanis praealpinisve proveniens, elatum, 1 m. et ultra, grandiflorum, foliis amplis, crebrius incisis. His locis caulis saepe altissimus, folia amplissima evadunt, bracteae foliaceae pedunculos floresque inferiores evidenter superant: *A. Luparia* Reichb. t. 58 fig. a, cuius pulcherrima specimina ex alpibus Bihariensibus vidi. Locis humidis, secus rivulos alpinos sepala raro albescentia: *var. umbraticola* Schur Verh. nat. Ver. Brünn, XV, 1876, 65 — e ditione Brünn; Stiria: Hebalm bei Stainz (Troyer — H.)

II. quoad indumentum carpellorum:

Carpella in typo glabra, in *f. A. galactono* Reichb. l. c. in textu ad t. 56. Gáy. M, B. L. 1907, 289 adpresse pilosa, in *f. A. adenocarpo* Gáy. l. c. 290 praeter pilos simplices longiores pilis glandulosis abunde vestita. *A. galactonum* adhuc ex Hungaria, Stiria, Austria sup. et inf. indicatum hinc inde omnino typi locum tenet, e. g. in montibus Pilisiensibus Hungariae. *A. adenocarpum* in alpe Schneeberg Austriae inferioris provenit.

III. quoad indumentum sepalorum:

Typus habet sepala crispule pilosa, *f. hirtisepalum* m. (*A. pubescens* Hoppe herb. — non al.) sepalis iuvenilibus villosulis, adultis hirsutis dignoscitur. Carinthia: Pasterze (Hoppe — D) Carniolia: Crna prst (G. Beck). — *f. adenosepalum* m. sepalis hirsutis, casside praeter pilos simplices praecipue versus rostrum pilis brevioribus glandulosis vestito. In montosis Salisburgi (Hoppe — D).

Formam gravioris momenti sistit:

f. glabriflorum Dc. (Syst. Nat. I, 1818, 369; *A. Lycoct.* β *Clusianum* Wallr. sched. crit. 1822, 250; *A. Thelyphonum* Reichb. Ill. Ac. t. 54 pro p.; *A. rectum* Bernh. ex Dc. et Reichb. l. c.; *A. Lyc. var. cynoctonum* Rouy-Fouc. Fl. Fr. I, 138 pro p.) caule elato, ad 1 m. alto, gracili, crebre ramoso, ramis valde elongatis tenuibus erectiusculis, inferne cum petiolis foliorumque pagina inferiore praesertim secus nervos laxe hirtulo, pilis apicem versus decrescentibus, in inflorescentia pedunculisque reversis crispulis; foliis anguste partitis: casside elongata, ca. 22 mm. longa, 4—5 mm. lata, apicem versus angustata vel magis aequilata, nec superne conspicue dilatata, parce puberula, demum calvescente calvaque. Vallée du Rhin entre Wissembourg, Lauterbourg et Candel (Schultz herb. norm. 413 pro p. — D. S.).

f. Richteri Gáy. l. c. 290. Transsilvania: M. Fenes.

Species insequentes subtiles species sive species A. Vulpariae vicarias sistunt pro maiore parte in terminibus areae geographicae A. Vulpariae dispositas.

12. A. croaticum Deg. et Gáy. M. Bot. L., 1906, 232; 1907, 293. *Croatia. Velebit.* — *f. velebiticum* Degen ibid. 294.

13. A. platanifolium Deg et Gáy. M. Bot. L., 1907, 118. *Tirol merid.;* Latemar (Degen), Kerschbaumer Alp. (G Beck).

14. A laxiflorum.

Dc. Syst. Nat. I, 1818, 369 pro var. A. Lycoctoni, ex diagn., syn. et loc. nat. — *A. meloctonum* Reichb. Übers., 1819, 65 nomen solum; Gürke Pl. Eur. tom. II, 438.

Caule elato, 7 dm. et ultra, superne et in inflorescentia dense crispule piloso; foliis ambitu magis reniformibus, profunde partitis, partitionibus basin versus longe cuneato angustatis, disiunctis tripartitis, crebre serratis, serraturis acutis vel acuminatis parvis latitudine paulo longioribus, utrinque pilosis: inflorescentia valde ramosa, elongata, ramis elongatis divergentibus, racemo terminali denso, pedunculis flore brevioribus. Cassis ut in A. Vulparia, sepalis brevissime puberulis, germinibus glabris.

Italia borealis. In m. Resegone di Lecco (Degen).

15. A. gracilescens.

Syn.: *A. Lycoctonum var. myoctonum* Rouy-Fouc. Fl. France, I, 138 — non Reichb. Ill. Ac. t. 51, quod caule rigido, crebre ramoso etc. discrepat et A. Vulpariae formam in apricis enatam sistit.

Caule humili, 1—2 ped., debili cum inflorescentia crispule piloso, paucifolio, foliis infimis ambitu reniformibus partitionibus disiunctis, parce incisis serratisque, serraturis paucis grossis, facie + glabris, margine pilosis: racemo simplici vel racemulo debili serotino fulcrato, paucifloro, laxo: casside ut in A. Vulparia; carpellis paulo turgidis, 8—10 mm. longis, 4—5 mm. latis. dum carpella A. Vulpariae inter 10 et 20 mm. longitudine variant.

France: Poitiers, Mezeaux (Rel. Maill. 32 — G), Meurthe, Pont à Mousson (Salle — G), Villard d'Arénne (Reverchon — G).

16. A. pauciflorum.

Host Fl. Austr. II, 1831, 70. — *A. Vulparia var. pauciflorum* G. Beck Fl. NÖ. 402.

Caulis glaber, folia utrinque cum petiolis glabra, margine tantum breviter pilosa. Pedunculi glabri. Flores dilute virescenti flavescentes, sepalis omnino glabris vel margine tantum leviter ciliatis. Ceterum cum A. Vulparia convenit.

Austria inf.: Pottenstein, Anninger (G. Beck), *Bosnia:* Igman (G. Beck), Trebević (Maly — GB.). Specimen e Bjelasnica pl. (Fiala — GB.) inter A. pauciflorum et A. galactonum medium tenet.

A. parvifolium Host l. c. 70 e Carniolia (ager labacensis) A. pauciflori specimen magis ramosum sistere videtur.

17. A. Thalianum.

Wallr. Sched. crit. 1822, 250 pro var. Lycoctoni. — *A. Thelyphonum* Reichb. Übers. p. 73. — *A. Thelyphonum* Reichb. Ill. Acon. 54 pro p. — *A. Arctophonum* Reichb.: Gáy. M. B. L. 1907, 291. — *A. Lycoctonum var. cynoctonum* Rouy-Fouc. Fl. Fr. I, 138 pro p.

Inflorescentia laxe hirsuta. Caule humili, debili, racemo simplici paucifloro laxo, rarius racemo serotino debili fulcrato cum foliis parvis circuitu rotundatis ± parce hirsuto. Cassis puberula ut in A. Vulparia, germina glabra. — In pratis humidis.

Austria inf., Albl. (G. Beck), — Vallée du Rhin entre Wissembourg, Lauterbourg et Candel (F. Schultz herb. norm. 413 pro p. — D).

18. A. lasianthum.

Reichb. Icones IV, 1840, p. 21 t. 79 pro var. A. Vulpariae α) Phthorae. — *A. lasianthum* Simk. En fl. Transs. crit. 61 cum syn.: Gáy. l. c. 292. — *A. pyrenaicum* Grisb. Iter n. 113 et Auct. transs. vet. — non L.

Caulis, inflorescentia, flores lutei fructusque patenter villosi: Simonkai l. c. — Ceterum cum A. Vulparia convenit; foliis utrinque pilosis villosisve.

Carpathi orientales: Transsilvania, Romania.

In herb. Mus. Caes. Vindobonae specimen ad est *in Carnioliae silvis* a Feriantschitsch lectum, quod ab A. lasiantho tantum foliis superne glabris, inferne parce pilosis, pilositateque inflorescentiae non pure patentim villosa, sed et crispula dignoscitur. Sepala fructusque dense villosa. Ipse autem in herb. specimen asservo (*Htes Alpes, Manteyer:* Jordan), quod inflorescentia sepalis ovariisque villosis excellit et tantum villo non adeo densissimo, ut in A. lasiantho normali esse solet, ab illo dignoscitur.

19. A. puberulum

Sér. Mus. helv. I, 1823, 134 pro var. A. Lycoctoni; Gáy. l. c. 291.

Inflorescentia floresque patenter villosi, fructus glabri. Ceterum ut A. Vulparia foliis utrinque pilosis.

Alpes. France: Alpes de Savoie (Jordan — G), Alta Sabaudia, Sommier (Bouchard — G), Mt. Brezon (Jordan — G); *Moravia:* Gossau bei Iglau (F. Schwarzel — W), Iglavathal (W. Reichardt — W); *Austria inf.:* Schneeberg (Gáyer); *Stiria:* Cilli, Mrzlica (Hayek).

Carpathi. Hungaria: Com. Szepes, Javorina (Krzisch — B).

20 A. penninum

Sér. Mus. helv. I, 1823, 134 pro var. A. Lycoctoni. — *A. Beckianum* Gáy. M. Bot. L 1907, 291.

Caule usque 1 m. alto superne et in inflorescentia patentim villoso: sepala (praesertim iuvenilia), bracteolae, pedunculorum pars superior et ovaria praeter pilos simplices pilis glandulosis brevibus vestita: cassis conicocylindracea ampliata supra rostrum valde evolutum conspicue sinuata, 15—20 mm. alta, basi 12—14 mm. longa. Folia ut in A. Vulparia latepartita, grosse serrata, vel (*A. Beckianum*) partionibus amplis crebre serratis, serraturis elongatis, angustis acuminatis. Carpella saepe angustata, $3^1/_2$—4 mm. lata, 16—18 mm. longa.

France: Htes Alpes, La Grâve (Reverchon, Jordan — G). St.

Viran (Jordan — G); Basses Alpes, Mt. Congé (Reverchon — G); Alpes marit., St. Martin d'Entrannes (Reverchon — G); Briançon, à Névache (Reverchon — G): *Helvetia:* Valais. Grand St. Bernard (F. O. Wolf — S); *Stiria:* Gösting (Hayek fl. stir. exs. 622), Sannthal, Schladminger Ramsau (Hayek), Kramerin (G. Beck); *Salzburg:* Gastein (G. Beck); *Austria inf. et sup.:* cfr. M. B. L. 1907, 292: *Bohemia:* Deutschbrod (F. Schwarzl — W).

21. A. Pantocsekianum

Deg. et Bald. Ö. B. Z., 1900, p. 241.

Caule elato robusto, inflorescentia dense villosa. Floribus magnis, sepalis crispule puberulis pilis glandulosis parcis intermixtis, his etiam in pedunculis hinc inde provenientibus, casside magna dilatata 18—23 mm. alta, 8—11 mm. lata, basi 15—17 mm. longa. Ovaria glabra, folia ut in A. Vulparia.

Montenegro: M. Balj pr. Andrijevica (Baldacci It. alb. n. 251 — D. spec. auth!)

Hybridae:

22. A. triste

Fisch. in Reichb. Fl. Germ. exc. 1832, 737; in Reichb. Ill. Acon. t. 57 fig. e anonyma. — *A. Vulparia* × *moldavicum* Gáy. M. B. L. 1907, 300. — *In Carpathis.* — *f. A. Granuae* Gáy. l. c. 301: Zólyom-Brezó.

23. A. Baumgartenianum

Simk. Term. füz. 1886. 179. Erdély fl. 61 cum syn. — *A. lasianthum* × *moldavicum* Gáy. l. c. 301. — *In Carpathis austroorientalibus.* — Cl. prof. Simonkai in herb. distinguit: *f. luridum*, floribus luridis; *f. lutescens*, magis lutescentibus; *f. coerulescens*, magis coerulescentibus. — *f. quasilasianthum* Gáy. l. c. 302: Királykő.

Index.

Aconitum acuminatum Reichb. 83–85 (196—198); acutum Reichb. 7 (120), 50 (163), 54 (167), 73 (186), 74 (187), 77 (190); adenocarpum Gáy. 104; adenosepalum Gáy. 104; adriaticum Gáy. 16 (129), 17 (130), 48 (161), 49 (162); albicans Host 70 (183); albiflorum Reichb. 89 (202); — Sér. 41 (154); album Ait. 88 (201); alpinum Schur. 13 (126); amoenum Reichb. 52 (165); amplexum Sér. 52 (165); angustifolium Bernh. 7 (120, 16 (129), 60 (173), 70 (183), 72 (185); — Hort., Willd. 42 (155); angustilobum Sér. 88 (201); Anthora L. 2 (115), 11 (124) sq.; Anthora × romanicum 11 (124); anthoraefolium Sér. 70 (183); Arctophonum Reichb. 106; atlanticum Coss. 100, 101; atrovirens DC. 12 (125), 14 (127); australe Reichb. 97, 98; autumnale Reichb. 7 (120), 56 (169); **baicalense** Stev. 97; balcanicum Vel. 90 (203); Bauhini Reichb. 16 (129), 21 (134), 42 (155), 57—59 (170—172), 61—64 (174—177); Baumgartenianum Simk. 96. 107; Baumgartenii Schur 52 (165); Beckianum Gáy. 107; Bernhardianum G. Beck 87 (200); — Reichb. 7 (120), 52 (165); Wallr. 89 (202); bicolor DC. 43 (156): — Schult. 79 (192), 80 (193); — Sér. 41 (154); Boissieri Gáy. 66–68 (179–181); Borbásii Gáy. 99; bosniacum G. Beck 92 (205); bracteolosum DC. 56 (169); bracteosum 52 (165); brevigaleatum Reichb. fil. 90 (203); bucovinense Zap. 9 (122), 16 (129), 30 (143), 53 (166), 55 (168); Burnati Gáy. 16 (129), 28 (141); **callibotryon** Reichb. 42 (155), 50–54 (163–167), 82 (195); calvum Gáy. 92 (205); Cammarum Jacq. 89 (202); — L. 19—27 (132–140), 44 (157), 78 (191), 86 (199); — Wulf. 6 (119), 78 (191); Cammarum × Koelleanum 77 (190); Cammarum × Stoerckianum 54 (167); camptotrichum Gáy. 89 (202): canescens Schleich. 41 (154); capsiriense Jeanb. et Timb. Lagr. 16 (129), 58 (171), 62—66 (175—179). 68 (181); carniolicum Gáy. 42 (155), 71 (184); carpathicum DC. 97: centrale Timb. Lagr. 64 (177), 65 (178); cernuum Baumg. 52 (165); — Host 91 (204); — Reichb. 90 (203); — Wulf. 6 (119), 35—37 (148—150), 85 (199); cernuum × Koelleauum 37 (150); Clairvilleanum Brügg. 85 (198); Clusianum Reichb. 54 (167); — Wallr. 105; coeruleum Blocki. Hoelzl 14 (127); — Sér. 88 (201); — Wahlbg. 97; coerulescens Simk. 107; collinum Le Grand 57 (170); — Schur 13 (126), 14 (127); commutatum Reichb. 52 (165); compactum Reichb. 16 (129): 20 (133), 31 (144). 40—43 (153—156), 60 (173), 69 (182); confertiflorum DC. 14 (127). 15 (128); corsicum Gáy. 16 (129), 68 (181), 69 (182); croaticum Deg. et Gáy. 96. 105; Cynoctonum Reichb. 104: — Ruy-Fouc. 105. 106; **dasycarpum** Schur. 93 (206); dasytrichum Deg. et Gáy. 101; decorum Reichb. 82 (195): Degeni Gáy. 92 (205); delphinense Gáy. 16 (129), 29 (142), 58 (171), 61 (174), 68 (181); denudatum Gáy. 43 (156); diabolicum Gáy. 92 (205); dissectifolium Zap. 98; divergens Panč. 16 (129). 27 (140), 29 (142), 62 (175), 67 (180); dolomiticum Evers 102; — Kern. 32 (145), 35 (148), 41 (154); dumetorum Gáy. 57 (170); **elatum** Sal. 56 (169); eminens Koch 44 (157), 46 (159): engadinense Brügg. 93 (206); eriostemum DC. 81 (194); eulophum Reichb. 12 (125); — Sér. 2 (115), 12 (125); eustachyum Reichb. 37 (150): exaltatum Reichb. 74 (187), 76 (189). 81 (194), 82 (195); excelsum Reichb. 5 (118), 93, 97; **fallacinum** Blocki 97, 98; fallax Greu. Godr. 95, 102, 103; firmum Reichb. 16 (129), 19 (132), 31 (144), 50—56 (163—169), 60 (173), 77 (190), 80 (193): — Roch. 50 (163), 51 (164): flavipilum Gáy. 98: flexicaule Hoppe et Horn. 90 (203), 91 (204); formosum Reichb. 16 (129), 17 (130), 30 (143), 34 (147), 35 (148). 38—41 (151—154); Funkii Reichb. 39 (152); Fuukianum Reichb. 7 (120). 15 (128), 39 (152), 42 (155); **galactonum** Reichb. 103. 104; geraniifolium Host 7 (120). 47 (160); germanicum Saut. 90 (203); giganteum Rapaics 102; gigas Lév. et Van. 5 (118): glabriflorum DC. 5 (118), 105; — Reichb. 12 (125); glabriusculum Schur 98; gracile Reichb. 82 (195), 87—89 (200—202); gracile × callibotryon 81 (194): gracilescens Gáy. 95. 105; grandiflorum Reichb. 12 (125); — Schur 98; — Sér. 12 (125), 88 (201), 104; Granuae Gáy. 107; grossidens Gáy. 91, 92 (204, 205): grossum Sér. 2 (115); **Halleri** Reichb. 61 (174); hamatum Reichb. 74 (187), 78 (191), 82 (195); hebegynum DC. 20 (133), 92 (205); hemisphaericum G. Beck 44 (157); hians Host 87 (200); — Reichb. 39 (152), 54 (167); hirtisepalum Gáy. 104; hispanicum Gáy. 10 (123), 102; Hoppeanum Reichb. 7 (120). 37 (150): Hosteanum Schur 94, 99; humilius Fries 44 (157): hungaricum Reg. 50 (163); hunyadense Degen 15 (128), 55 (168); **illinitum** Schleich. 89 (202); inclinatum Sér. 2 (115). 12 (125); intermedium DC. 78 (191), 81 (194); italicum Tratt. 90 (203); **Jacquini** Reichb. 12 (125); Jacquinianum Host 97; — Janchen et Watzl 48 (161); judenbergense G. Beck 89 (202): — Reichb. 76, 77 (189, 190), 87—90 (200—203); judeubergense × neomontanum 76 (189); judenbergense × tauricum 54 (167); **Koehleri** Reichb. 52 (165); Koelleanum Reichb. 31 (144), 33. 34 (146, 147), 37 (150). 53 (166); **laetum** Reichb. 52 (165), 91 (204); laeve Royle 97; Lamarckii Reichb. 4—6 (117—119), 100; — Rouy-Fouc. 102; lasianthum Reichb. 96, 100, 106; lasianthum × moldavicum 96, 107; lasiocarpum Reichb. 93 (206); lasiostomum Reichb. 13 (126). 94, 99, 100; latemarense Deg. et Gáy. 16 (129), 30 (143), 38 (151); latifolium Reichb. 15 (178); latisectum Sér. 15 (128); latolaciniatum Baumg. 90 (203): laxiflorum DC. 95, 105; — Schleich. 41 (154). 42 (155); laxum Reichb. 72 (185); leiogynum Reichb. 93 (206); leiophyllum Gáy. 64 (177); leiostemon Gáy. 48 (161); leptophyllum Reichb. 93 (206); leucanthum Reichb. 88 (201); Linuaeanum Gáy. 16 (129), 19—21 (132—134), 24—27 (137—140), 43, 44 (156. 157); Lobelianum Host 58, 59 (171, 172); — Reichb. 7 (120), 16, 17 (129, 130), 19 (132). 21 (134), 58—64 (171—177), 69 (182): — Rouy-Fouc. 63 (176), 68 (181); Luparia Reichb. 104; luridum Simk. 107; lusitanicum Rouy 16 (129), 66 (179), 68 (181); lutescens Simk. 107; Lycoctonnm Koelle et Auct. 103; — L. 4, 5 (117, 118), 10 (123), 93, 96; Lyncaeanum Clus., Reichb. 90

(203); **macranthum** Reichb. 89 (202); macrostachys Sér. 52 (165); maculatum 41 (154): Matthioli Reichb. 91 (204); meloctonum Reichb. 105; Meyeri Reichb. 45 (158), 47 (160); microphyllum Gaud. 15 (128), 41, 42 (154, 155); microphyllum × rostratum 42 (155), 75 (188); Mielichhoferi Reichb. 83 (196); mixtum Reichb. 88 (201); moldavicum Hacq. 93, 94, 97, 98; molle Reichb. 7 (120), 83, 84 (196, 197); monauense Schur. 104; mosquense Reg. 50 (163); multifidum Koch 7 (120), 42 (154); — Reichb. 41 (154), 52 (165); — Schleich. 91 (204); myoctonum Reichb. 104; — Rouy-Fouc. 105; **nanum** Baumg. 33, 34 (146, 147), 41 (154), 53 (166); — Hoppe 31 (144); Napelloides Swartz 44 (157); Napellus Auct. Cors. 69 (182); — Fries 44 (157); — Host 44 (157); — L. 19—27 (132—140), 44 (157), 78 (191), 86 (199); — Moench 56 (169); — Störck 23 (136), 78 (191); — Wahlbg. 44 (157); — Wulf. 6 (119), 33 (146), 34 (147); Napellus × Cammaroidea 73, 74 (186—187), sq.; Napellus × paniculatum 6 (119), 29 (142), 36 (149), 78, 79 (191, 192), 84, 85 (197, 198); Napellus × Toxicoidea 73, 74 (186, 187); Napellus × variegatum 7 (120), 78 (191), 81 (194); nasutum Reichb. 88 (201): — Fisch. 89 (202); neapolitanum Ten. 94, 100, 101; nemorosum M. Bieb. 14 (127), 15 (128); neomontanum Wahlbg. 78 (191); — Willd. 24 (137), 78 (191); — Wulf. 6 (119), 16—19 (129—132), 34 (147), 42 (155), 44—50 (157—160), 57 (170), 60 (173), 77 (190); nitidum Schleich. 89 (202); neubergense DS. 20 (133), 44 (157); — Reichb. 44, 45 (157, 158); — Rouy-Fouc. 57 (170); — Sér. 44 (157); nevadense Üchtr. 16 (129), 29 (142), 63 (176), 67, 68 (180, 181); **obtusidentatum** Simk. 98: obtusifolium Host 87, 88 (200, 201); occidentale Timb. Lagr. 16 (129), 31 (144), 43 (156), 68 (181); orientale Gürke 99; — Timb. Lagr. 63, 64 (176, 177); orthotrichum Gáy. 55, 56 (168, 169); **Pallasii** Reichb. 15 (128); pallidiflorum Sér. 88 (201); pallidum Reichb. 4, 5 (117, 118), 99, 100; palmatifidum Reichb. 7 (120), 50, 51 (163, 164), 54 (167), 73 (186), 80 (193); palmatum Don 6 (119); — Nakai 4 (117), 6 (119); paniculatum Host 87 (200); — Lam. 7 (120), 35, 36 (148, 149), 76 (189), 90—92 (203—205); — Reichb. 93 (206); paniculatum × compactum 84 (197); paniculatum × exaltatum 75, 76 (188, 189); paniculatum × spec. napelloidea 83 (196); Pantocsekianum Deg. et Bald. 96, 107; parvifolium Host 106; parviflorum Host 32 (145), 35 (148), 41 (154); patens Gáy. 34 (147); patentipilum Gáy. 99; patulum Rouy-Fouc. 13 (126); pauciflorum Host 95, 106; — Sér. 88 (201); penninum Sér. 96, 107; perincisum Gáy. 91 (204); petiolulatum Reichb. 79 (192); Phthora Reichb. 104; pilosiusculum Sér. 93 (206); platanifolium Deg. et Gáy. 95, 105; plicatum Reichb. 52 (165); pseudocammarum Reichb. 89 (202); — Schleich. 89 (202); psilocarpum Gáy. 64 (177); puberulum Sér. 96, 106; pubescens DC. 43 (156); — Hoppe 104; — Moench 42 (155), 45, 46 (158, 159); — Reichb. 42 (155); — Schur 12 (125); — Sér. 79 (192): purpureum Host 47, (160); pygmaeum Vest 31, 32 (144, 145); pyramidale Reichb. 7 (120), 16, 17 (129, 130), 56, 57 (169, 170); — Rouy-Fouc. 56 (169); pyrenaicum Grisb. 100, 106; — Host 100—102; — L. 5, 6 (118, 119), 10 (123), 94, 100, 103; — Reichb. 100, 101; **quasilasianthum** Gáy. 107; **ramosum** Sér. 61 (174); ranunculifolium Reichb. 5 (118), 94, 100—103; rectum Bernh. 105; retyezátense Gáy. 92 (205); rhynchanthum Reichb. 88 (201); Richteri Gáy. 105; rigidum Reichb. 50—52 (163—165), 56 (169); romanicum Wol. 16 (129), 18 (131), 49, 50 (162, 163), 53 (166); rostratum Bernh. 20 (133), 76 (189), 87 (200), 89 (202); rotundifolium Kar. et Kir. 14 (127); rubicundum Borb., Fisch.. Reichb. 97; — rubellum Sér. 41 (154); **saxonicum** Rupr. 88 (201); Schleicheri Reichb. 41 (154); schneebergense Gáy 74 (187), 76 (189); Schurii G. Beck 92 (205); septentrionale Baumg. 97; — Blocki 98; — Koelle 5 (118), 96; — Sér. 96, 97; Simonkaianum Gáy. 98; Skerisorae Gáy. 52 (165), 80 (193); Šoštaričianum Fritsch 16, 17 (129, 130), 29 (142), 49 (162); speciosum Otto 82 (195); spicatum Sér. 31 (144); stenanthum Gáy. 98; stenotomum Borb. 102; sterile Thom. 93 (196); Stoerkianum Reichb. 20 (133), 23—27 (136—140), 74 (187), 77—82 (190—195); strictum Bernh. 7 (120), 16 (129), 47 (160), sq.; subalpinum Rapaics 92 (205); sursumglabrum Gáy. 64 (177); Széchenyianum Gáy. 14 (127); **Tátrae** Borb. 50, 51 (163, 164); — Pant. 51 (164); taurericum Reichb. 31, 32 (144, 145), 34, 35 (147, 148), 58 (166); tauricum Wulf. 16—20 (129—133), 22 (135), 30—38 (143—151), 41 (154), 43 (159), 53 (166), 60 (173);

— Roch. 50, 51 (163, 164); tauricum × judenbergense 72 (185), 77 (190); tenuifolium Host 70 (183); — Reichb. 13 (126); tenuisectum Schur 14 (127); Thalianum Wallr. 5 (118), 95, 106; Thelyphonum Reichb. 4 (117), 105, 106; thyraicum Blocki 97, 98; toxicum Reichb. 92 (205); Tragoctonum Reichb. 104; transsilvanicum Lerchenf. 97; trichocaris Borb. 88 (201); triste Fisch. 96, 107; tuberosum Host 87, 88 (200, 201); typicum G. Beck 45 (58); **umbraticola** Schur 104; **valesiacum** Gáy. 84 (197); variegatum L. 20 (133), 60 (173), 86—88 (199—201); — Wulf. 6 (119), 90 (203); variegatum × Stoerckianum Reichb. 81 (194); velebiticum Degen 105; velutinum Reichb. 13 (126), 100; venustum Reichb. 42 (155); versicolor Stev. 14 (127), 15 (128); virgatum Reichb. 42 (155), 74—76 (187-189); vitošanum Gáy. 90 (203); vulgare DC. 20 (133), 40 (153); — Ser. 11 (124); Vulparia Reichb. 95, 103—105; Vulparia × moldavicum 96, 107; **Wagneri** Degen 95, 102, 103; Wildenowii Reichb. 57 (170); Willemetianum Del. 43 (156); Willkommii Gáy. 67, 68 (180, 181); **Zahlbruckneri** Gáy. 9 (122), 16—18 (129—131), 30 (143), 71, 72 (184, 185); Zenoniae Wol. 11 (124).

Ueber den systematischen Wert des Colchicum pannonicum Griseb. und Schenck.

A Colchicum pannonicum Gris. et Schenck systematikai értékéről.*)

Von: }
Irta: } **Dr. Karl Domin** (Prag).

Mit 1 Tafel. — 1 táblával.

Im Herbste 1907 sammelte ich im böhmischen Elbtale *Colchicum autumnale*-Formen, welche nach der Diagnose mit dem *C. pannonicum* Griseb. und Schenk zu übereinstimmen schienen. Nun fand ich aber in den Prager Herbarien kein authentisches *C. pannonicum* vor und habe ich mich daher an Herrn Dr. Á. von Degen gewendet, welcher mir in seiner gewohnten Liebenswürdigkeit sein ganzes, sehr umfangreiches Material von *C. autumnale*, *pannonicum* und ihrer Verwandten zuschickte und gleich einige treffende Bemerkungen zufügte. Indessen habe ich an verschiedenen Standorten Hunderte von *C. autumnale* untersucht, um die Variationen der einzelnen Merkmale und ihre Breite festzustellen, wozu mir auch das mir von meinen Freunden zugesandte frische Material, sowie die in unserem Garten kultivierten Pflanzen dienten.

Die Resultate dieser Untersuchungen (unter Berücksichtigung des mir zügänglichen Herbarmateriales) stimmen vollkommen damit überein, was mir seiner Zeit Herr Dr. von Degen schriftlich über das *C. pannonicum* mitgeteilt hat. Er schreibt:

> «Bei uns werden alle grossblütigen *C. autumnale*-Formen, deren innere Perigonabschnitte im Verhältnis zu den

---

*) Szerző ebben a czikkében a *Colchicum pannonicum*-ra vonatkozó vizsgálataival foglalkozik, melynek eredményeképp arra a következtetésre jut, hogy a *C. pannonicum* csupán egy olyan nagyvirágú alakja a *C. autumnale*-nak, melynek lepelsallangjai 5 cm.-esek vagy még hosszabbak. A *C. pannonicum* s a többi alakok latin diagnosisai a német szövegben találhatók.

äusseren bedeutend kürzer erscheinen, als *C. pannonicum* betrachtet; so musste denn nicht nur die südostungarische, sondern auch ein grosser Teil der mittelungarischen Pflanzen (Pilisberg etc.) für *pannonicum* gehalten werden. Alle übrigen, von den Autoren angegebenen Unterscheidungsmerkmale, wie die Form der Abschnitte, die Zahl ihrer Nerven (13—17), die Form der Narbe, Breite der Blätter, haben uns im Stiche gelassen.»

«Die Grösse der Blüten unserer Pflanze hat mich besonders überrascht, als ich vor Jahren in der Schweiz ein kleinblütiges *Colchicum* sammelte, welches mir Dr. Bernoulli für das echte *C. autumnale* erklärte. Nachdem ich aber seither ziemlich viel *C. autumnale* in verschiedenen Ländern gesehen habe, finde ich diesen Unterschied doch nicht so gross. Schon in Tirol und Kärnten wachsen grösserblütige Herbstzeitlosen; die Pflanze Graubündens scheint eher ein Extrem von Kleinblütigkeit zu sein. Selbst in Unterengadin sieht man schon grössere Blüten.»

«Ich möchte heute der Ansicht Baker's (Synops. of Colchic. 1879, p. 429) beipflichten, der das *C. pannonicum* «(Parkinson)» Griseb. und Sch. (Parkinson's gleichlautender Name bezieht sich nach seiner Abbild. im Theatr. p. 155 fig. 1! merkwürdigerweise auf die von Grisebach u. Schenck um so viel später beschriebene Pflanze!) als «*Var.*» (meiner Auffassung nach *Form)* des *C. autumnale* anführt und nur die relativen Merkmale «habitu robustiore, cormo majore, foliis paullo latioribus, floribus saepe numerosioribus» gelten lässt.»

Demgegenüber führen Ascherson und Graebner (Syn. III. [1905] 24) das *C. pannonicum* als eine *Unterart* des *C. autumnale* an. Es soll sich von diesem besonders durch die *lanzettlichen,* meist bis etwa 3 bis über 5 cm. breiten *Blätter,* die *länglich-elliptischen bis schmal elliptischen,* bis fast 5 cm. langen Perigonabschnitte, durch die *kürzeren Staubblätter,* durch den *im Vergleiche zum Perigon viel kürzeren oberwärts wieder deutlich hornförmig verschmälerten, spitzen Griffel* unterscheiden.

Die Autoren sagen weiter (S. 25), dass es eine sehr kritische Pflanze sei, die auf den ersten Blick den Eindruck einer eigenen Art macht; ihr Verbreitungsgebiet soll die Balkanhalbinsel, Kroatien, Ungarn und Siebenbürgen sein.

Wenn wir die einzelnen Unterschiede des *C. autumnale* und *pannonicum* näher verfolgen, so erkennen wir bald, dass die Mehrzahl derselben in die Variationsbreite oder die individuelle Variation dieser Art gehört und dass von einer Trennung des *C. pannonicum* gar keine Rede sein kann. So verhält es sich in erster Reihe mit der Breite und Form der Blätter. Bei *C. autumnale* sollen dieselben länglich-lanzettlich und im allgemeinen schmäler, bei *C. pannonicum* lanzettlich und breiter sein. Nun sah ich aber einerseits sehr schmalblättrige Formen des echten *C. pannonicum* und andererseits sehr breitblättrige Formen des typischen *C. autumnale*. Es geschieht manchmal, dass diese Art, die gewöhnlich auf feuchten Wiesen wächst, in feuchte bis sehr nasse Haine (stellenweise auch in Brüche) gelangt und daselbst dann in der Regel ungemein grosse und breite Blätter erzeugt. Auf dieses Merkmal kann also kein grosses Gewicht gelegt werden.

Auch die Zahl der Blüten ist nicht konstant. Bei *C. autumnale* sowie bei *C. pannonicum* treten Formen auf, die 1—2 Blüten tragen, aber auch vielblütige Formen mit 6—7 und mehr Blüten.

Eine solche vielblütige Form des typischen *C. autumnale* (die aber wohl keiner besonderen Benennung wert ist), ist das *C. autumnale* a. *polyanthum* SCHUR. Enumer. Pl. Transs. 678 (1866) (ASCHERS. und GR. l. c. 24, *C. aut. polyanthos* CLUS.). OPIZ erwähnt (Seznam 32 [1852]) eine dreiblütige Form als *C. aut.* e. *triflorum* OPIZ.

ASCHERSON und GRAEBNER sagen zwar richtig, dass die Blüten bei dem *C. pannonicum* meist zu 1—2 stehen, ich habe aber auch Formen mit 3—3 Blüten gesehen, ja eine von CZETZ gesammelte, die 7 Blüten aufwies.

Was die Perigonabschnitte anbelangt, so ist ihre *Form* keineswegs für eine von den beiden Formen konstant. Im allgemeinen sind die Abschnitte des *C. pannonicum* mehr elliptisch oder länglich elliptisch, stumpf und *breiter* (c. 11—18 mm.). Es kommen aber besonders in der Breite der Perigonabschnitte solche Variationen vor, dass dieses Merkmal zu diagnostischen Zwecken beinahe unbrauchbar ist. Wenn aber ASCHERSON und GRAEBNER (l. c. 25) von dem *C. pannonicum* sagen, dass es in der Tracht durch die Schmalheit der Perigonabschnitte ausgezeichnet sei, so kann ich dieser Auffassung nach der Revision eines sehr umfangreichen Materiales (darunter auch mehrere Exemplare von dem Original-Standort: in monte «Verfu Šuškuluj» ad thermas Herculis, leg. A. DE DEGEN!) auf keinen Fall beipflichten, da ich das Gegenteil vorfinde.

Bei der nach der Grösse der Blüten zum *C. pannonicum* gehörenden Form aus Montenegro, welche wir in unserem Garten kultivieren, sah ich aus einer und derselben Knolle Blüten mit sehr breiten und auffallend schmalen Perigonabschnitten hervorspriessen. Auf einem und demselben Standorte variiert z. B. die Breite zwischen 6 und 20 mm.!

Bei dem grossblütigen *C. autumnale*, welches bei Motoly unweit von Prag wächst, messen die breitesten Perigonabschnitte über 15 mm., die schmälsten nur 4 mm.

Auch das Längenverhältnis der inneren und äusseren Perigonabschnitte ist sehr ungleich und bietet uns keinen verlässlichen Anhaltspunkt. So finden wir z. B. an den Pflanzen von Motoly, dass die inneren Abschnitte bald bedeutend kürzer als die äusseren, bald wiederum mit diesen fast gleichlang sind.

Noch unkonstanter ist die Länge der Staubblätter und des Griffels. Hierin findet sich absolut kein konstantes Unterscheidungsmerkmal, auch nicht in der Form des Griffels, welcher bei dem *C. autumnale* an der Spitze stark verdickt und stumpf sein soll.

Auf diese Weise bleibt von allen Merkmalen nur *die Grösse der Blüten* und die Robustität (diese ist allerdings nur relativ!) für *C. pannonicum* übrig. Ich kann auch nicht anders, als das *C. pannonicum* als eine *grossblütige Form* des *C. autumnale* zu erklären, bei welcher die äusseren Perigonabschnitte 5 cm und darüber lang sind.

Im folgenden gebe ich eine kurze Uebersicht der wichtigsten Formen des *C. autumnale:*

1. f. **typicum.**

Habitu graciliore, floribus minoribus, perianthii laciniis c. 3—4$^{1}/_{2}$ cm longis, ellipticis, oblongis usque lanceolatis.

Diese kleinblütige Form ist in ihrer typischen Ausbildung äusserst charakteristisch und von den grossblütigen, robusten Formen sehr abweichend. Sehr schön ausgeprägt kommt sie z. B. auf mehreren Standorten Bulgariens (herb. Velenovsky!) vor, aber auch in Montenegro, in Ungarn (anscheinend seltener), häufig in den Alpen (Schweiz, Tirol, Kärnten), in Böhmen (besonders in submontanen Lagen, z. B. im Brdygebirge) etc.

Diese Form ist aber durch zahlreiche Uebergangsformen mit dem *C. pannonicum* verbunden und kann daher, obzwar die Extremformen so sehr abweichen, nicht als eine gute Varietät angeführt werden.

Die genauere Verbreitung ist noch zu verfolgen.

2. f. **pannonicum.**

C. pannonicum Griseb. u. Schenk im Wiegm. Arch. I. 359 (1852).
C. multiflorum Schur. Enum. pl. Transs. 678 (1866).
C. autumnale L. var. *pannonicum* Baker Syn. of Colchic. 429 (1879).
C. autumnale L. subspc. *C. pannonicum* Aschers. und Graebn. Syn. III. 24 (1905).

Habitu robustiore, floribus majoribus, perianthii laciniis c. 5—5$^{1}/_{2}$ cm longis, ellipticis usque obovato-ellipticis apice magis obtusis.

Besonders im südöstlichen Verbreitungsgebiete der Art heimisch, so auf der Balkanhalbinsel (Bulgarien, Montenegro, Hercegovina), Siebenbürgen, Ungarn, aber auch in Böhmen, so besonders im wärmeren Teilen (Umgebung Prag's, Elbtal) nicht selten.

G. von Beck führt in seiner «Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka» s. 64 (1903) *C. autumnale* f. *pannonicum* an. Wir haben ihn aber oben nicht zitiert, da sich diese Form durch die kürzeren inneren Perigonabschnitte und die bis

4 cm breiten Blätter unterscheiden soll, wogegen unsere f. *pannonicum* nur durch die Grösse der Blüten charakterisiert ist.

Die Verbreitung dieser Form ist wahrscheinlich viel grösser, als bisher vermutet wurde.

3. f. **transsilvanicum.**

C. transsilvanicum Schur Enum. Pl. Transs. 679 (1866).

C. latifolium Schur. Verh. Sieb. Ver. 1859 p. 204.

Robustum, foliis magnis latisque, floribus speciosis maximis, perigonii laciniis externis 6 usque fere 7 cm longis.

Banatus: in pratis versus pagum Jeselnicza prope Orsova ad Danubium inferiorem, leg. Janka Octobri 1870.

Transsilvania: inter Deés et Szamosujvár, leg. Janka 1855.

Diese Form ist ausserordentlich charakteristisch und durch die grossen Blüten sehr zierlich. Sie ist meist vielblütig, besitzt auffallend grosse Knollen. Die Perigonabschnitte sind bei der Pflanze Siebenbürgens beinahe gleichlang und breiter (bis 18 mm), bei der Pflanze aus dem Banat schmäler (kaum 10 mm breit) und dabei die inneren deutlich kürzer als die äusseren. Die Pflanzen von beiden Standorten besitzen *sehr kurze* Griffel.

4. f. **bulgaricum.**

C. bulgaricum Velenovsky Oester. Bot. Zeitschr. 1901.

Flore unico vel paucis, perigonii laciniis late obovato-ellipticis (externis $4^1/_2 - 5 \times 3$ cm, internis 4×2 cm) apice obtuse rotundatis.

Bulgaria: prope Ponagurište leg. Škorpil autumno 1900 (herb. Velenovsky!).

Das Originalexemplar Velenovsky's ist in der Tat so auffallend und von den gewöhnlichen Formen des *C. autumnale* vollkommen abweichend, dass es wohl jeder für eine selbstständige Spezies halten würde. Es ähnelt, wie Velenovsky (l. c.) ganz treffend bemerkt, auffallend den Gartentulpen. Es finden sich aber schon in Bulgarien Formen vor, welche den Uebergang zu der f. *pannonicum* übermitteln. Ziemlich gut bewahrt den Typus noch die Pflanze von Bata-Bana, deren breite verkehrt-eiförmig-elliptische Perigonabschnitte gleich auffallen. Die Pflanzen, die Tošev bei Caribrod und Urumov bei Černi Vit unweit von Tetweni sammelte, nähern sich aber schon sehr der f. *pannonicum.* Die letztere Pflanze steht schon der f. *pannonicum* näher als der typischen f. *bulgaricum.*

5. f. **patens.**

Aschers. und Graebn. l. c. 24.

C. patens F. Schultz Flora IX. 132 (1826).

Stylis divaricatis elongatis, perianthii laciniis patentibus.

Diese Form ist mir unbekannt. Nach der Originalbeschreibung besitzt sie breite verkehrt ei-lanzettförmige Perigonabschnitte, welche «gleich nach dem Aufblühen sperrig auseinander stehen». Auch «die Stigmata stehen sperrig auseinander, sind fadenförmig und ragen weit über die Staubfäden, zuweilen sogar über die Blumenkrone hervor». Ausserdem sollen die Blätter länglich-elliptisch, stumpf, an den Rändern schwach wellenförmig sein.

Die Grösse der Blüten wird aber leider nicht angegeben.

Nach den Frühjahrspflanzen werden besonders folgende 2 Formen unterschieden:

6. f. **elatius** Simonkai in sched.

Scapo fructifero valde elato (saepe fere bipalmari).

Zerstreut.

7. f. **giganteum**.

Domin Vierter Beitrag 59 (1905).

Scapo usque plus quam 2 dm alto capsulas usque 6 gerenti, foliis robustis 40—65 mm latis, capsulis usque super 5 cm longis.

Nordostböhmen.

Durch die Blütenfarbe ist ausgezeichnet;

8. f. **albiflorum**.

Opiz Seznam 32 (1852).

Floribus albis.

Selten, so z. B. in Böhmen, England (leg. Duthie als *C. autumnale* var. *album*) etc.

Als abnorme Formen sind zu nehmen:

9. f. **vernum**.

Reichenb. Icon. X. 3 (1848), Aschers. und Graebn. l. c. 24.
C. vernum Schrank Baier. Fl. I. 631 (1789).
C. vernale Hoffm. Deutsch. Fl. ed. 1. I. 174 (1791).

Foliis floribusque coaetaneis vernifloris, floribus parvis, perianthii laciniis angustis.

Eine nicht seltene Form, wohl aber durch Klima- u. Standortsverhältnisse hervorgerufen. Die Blüten sind bei dieser Form sehr klein, die Perigonabschnitte auffallend schmal und neigen zur Vergrünung.

Eine schöne vergrünte Form ist die

10. f. m. **speciosissimum**

Bubela Oester. Bot. Zeitschr. XXXIV. (1884) 426.

Forma vernalis perianthii phyllis valde elongatis angustis viridibus excellens.

Eine sehr schöne und auffallende Form, deren Perigonabschnitte bis 13 cm lange schmale grüne Blätter darstellen.

Zerstreut, nicht häufig.

Hieher gehört wahrscheinlich auch das *C. autumnale γ. viridiflorum* Opiz Seznam 32 (1852).

Schliesslich will ich noch auf eine Sache aufmerksam machen. In den Diagnosen (vrgl. z. B. Aschers. und Graebn. l. c. 23) wird bei dem *C. autumnale* gewöhnlich angegeben, dass die Perigonabschnitte von *deutlich geschlängelten* Nerven durchzogen sind. In der Tat verhält es sich aber anders: an lebenden Pflanzen sind

diese Nerven stets *gerade* und erst durch das Trocknen werden sie geschlängelt. In seltenen Fällen ist diese Schlängelung auch im getrockneten Stadium nur sehr schwach, ausnahmsweise aber auch ausserordentlich auffallend.

Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. *C. autumnale* f. *typicum* (Nat. Gr.).
Fig. 2. *C. autumnale* f. *pannonicum* (Nat. Gr.).
Fig. 3. *C. autumnale* f. *transsilvanicum* (Nat. Gr.).
Fig. 4. *C autumnale* f. *bulgaricum* (Nat. Gr.).

Két új Centaurea-keverékfaj Horvátországból.

Centaureae duoe hybridae novae e Croatia.

Irta:
Auctore: **Wagner János** (Arad).

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Centaurea Rossiana *(C. Calcitrapa × deusta)* WAGN. et DEG. Planta humilis, a basi ramosissima, caulibus angulatis, flocoso-puberulis. Foliis imis florendi tempore emarcidis, caulinis superioribus anguste lanceolatis, acutis apice mucronatis, supra glabriusculis, subtus papillosis vel, pilis articulatis obsitis, evidenter trinerviis, hinc inde basi lobo vel lobis nonnullis auctis. Capitula solitaria, ramulos 1—5 cm. longos terminantia, circiter 2 cm. longa, 7 mm. diam. Involucri squamae pallide virescentes; appendices squamarum intimarum scariosae, rotundatae, margine lacerae, medio spinula parva plerumque molli terminatae, squamae ceterae spina longiori pungente terminatae, spinarum basis membranacea, margo autem ± regulariter fimbriata. Spina magis erecta, pro more tenuis et in squamis mediis c. 1 cm. longa. Flosculi rosei, extimi radiantes. Fructus?

Habitat ad vias pr. Novi in litore croatico ubi die 7. X. a. 1891 detexit Florae Croatiae scrutator meritissimus Ludovicus Rossi.

A *Centaurea Rossiana* minden tekintetben a két jelzett tőfaj között a középen áll. Az alacsony sokágú termet, a nagyobb, egyszerű levél, a fészkek hosszúkás alakja, a pikkelyek tövisei stb. a *C. Calcitrapa* L.-re vallanak. A hosszabb ágak, az aránylag kevesebb számú fészek, főleg a fészek pikkelyek hártyái, a lágyabb, vékony, fölfelé meredő tövisek. a belső hártyák középső fekete v. sö-

Centaurea Rossiana steht in jeder Beziehung in der Mitte zwischen den zwei Stammeltern. Von *C. Calcitrapa* L. hat sie den niedrigen, reichästigen, sparrigen Wuchs, die grösseren, einfachen Blätter, die längeren Köpfchen und die Stacheln der Anthodialschuppen, von *C. deusta* aber die längeren Aeste, spärlicheren Köpfchen insbesondere aber die häutige Berandung der Schuppenanhäng-

tétbarna foltja a *C. deusta*-ra mutatnak.

sel, die weicheren, dünnen, nach oben gerichteten Stacheln, die dunkelbraunen Flecke in der Mitte der inneren, endlich aber die häutige Berandung sämmtlicher Schuppenanhängsel.

Centaurea croatica Wagn. et Deg. (*C. Fritschii* Hay. f. *spinigera* × *Jacea* L.)

Perennis, 40—50 cm. alta. Folia basilaria breviter petiolata, 1—2 pinnatifida, supra glabriuscula, subtus papilloso-puberula, caulina sessilia, pinnatifida, superiora minus partita. Caules 4—7-cephali, capitula globosa, c. 2 cm. diam., involucri squamae virides, sed appendicibus fere omnino tectae. Appendices atrae, margine brunneae, exteriores pectinato-ciliatae, parte membranacea minore; pars membranacea interiorum maior, cilis magis confluentibus, tamen etiam appendices squamarum intimarum irregulariter et subtiliter fimbriatae. Flosculi dilute purpurei, marginales radiantes. Fructus...

Habitat in Croatia meridionali. Ad Mladje pone Gerovo d. 20. VI. 1893 detexit L. Rossi.

A *Centaurea croatica* kétségtelenül a *C. Fritschii* Hay. és a *C. Jacea* L. hybridje. A Rossi-tól gyűjtött két példa termetében és levélzetében inkább a *C. Fritschii* uralkodik, de különösen a pikkelyfüggelékek nagy hártyáiban és a rojtok ± szabálytalanságában szembetűnőleg érvényesül a *C. Jacea* hatása. Nem téveszthető össze semmiféle eddig leírt keverékfajjal. A Brügger-től feltételesen *C. Jacea* × *Scabiosa* néven publikált combinatióval sem. A külső függelékek apró tövise arra enged következtetni, hogy nem is a *C. Fritschii* tőalakja, hanem a Hayek-től *spinigera* névvel megkülönböztetett tövises pikkelyű alak szerepelt a *Centaurea croatica* kifejlesztésében.

Centaurea croatica ist zweifellos ein Bastard zwischen *C. Fritschii* Hay. und *C. Jacea* L. An den zwei von Rossi gesammelten Exemplaren dominieren zwar im Wuchs und im Zuschnitte der Blätter die Merkmale der ersteren Art; doch ist der Einfluss der *C. Jacea* in der Ausbildung der grossen häutigen Berandung der Schuppenanhängsel und in der Unregelmässigkeit der Fransen unverkennbar. Sie ist mit keinem bisher beschriebenen Bastard — auch mit dem von Brügger mit Vorbehalt als *Jacea* × *Scabiosa* bezeichneten nicht — zu verwechseln. Die kurze Stachelspitze an der Spitze der äusseren Anhängsel lässt vermuten, dass bei dem Zustandebringen dieses Bastardes nicht die typische C. Fritschii, sondern die von Hayek als *spinigera* beschriebene Form beteiligt war.

Explicatio Tabulae IV.

1. Ramus *Centaureae Rossianae* Wagn. et Deg. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, squamae anthodii ab intimis (*a*) — ad ex extimas, omnes auctae.

2. Ramus *Centaureae croaticae* Wagn. et Deg. *f*, *g*, *h*, *i*, *k* squama anthodii ab intimi (*a*) — ad extimas (omnes auctae).

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Néhány ritkább növény újabb termőhelye Budapest környékén.

Folyó évi május hó 22-én Dr. Degen és Dr. Kümmerle urakkal Szent-Iván környékén botanizáltam. A Nagy-Szénáshegy északnyugati folytatását képező lejtőkön (Kis-Szénáshegy), melyek már messziről sárgállottak a *Linum dolomiticum* Borb., *Helianthemum canum* (L.) Bmg. s az *Alyssum tortuosum* W. K. rengeteg tömegétől, egyéb közönséges növények mellett *Coronilla vaginalis* Lam., *Polygala balatonensis* Borb., *Thalictrum balatonense* Borb., *Onosma Visianii* Clem. társaságában a *Daphne Cneorum* L.-t gyűjthettük.

A kamaraerdői s budakeszii lelőhely s a Csiki-hegyek mellett, ahol Seymann tavalyi közlése szerint tömegesen terem, a negyedik legközelebbi előfordulási helye Budapest vidékén. Az erdős csúcson még feltűnt egy erőteljes *Sorbus semiincisa* Borb. bokor. A Szénáshegy alatti gerinczeken még a *Carex ericetorum* Poll. is előkerült, melyet Dr. Degen már 1905-ben fedezett fel e hegyen.

A Pilis-Csaba felé húzódó erdős völgyben, melynek *Aqui-*

Neue Standorte einiger seltenerer Pflanzen in der Umgebung von Budapest.

Am 22. Mai l. J. botanisierten wir mit Dr. v. Degen und Dr. Kümmerle in der Umgebung von Szent-Iván. Auf den nordwestl. Abhängen des Berges «Nagy Szénás» welche von Massen des dort wachsenden *Linum dolomiticum* Borb. *Helianthem. canum* (L.) Bmg. u. *Alyssum tortuosum* W. K. gelb gefärbt erschienen, fanden wir nebst gewöhnlicheren Pflanzen *Coronilla vaginalis* Lam., *Polygala balatonensis* Borb., *Thalictrum balatonense* Borb., *Onosma Visianii* Clem. auch *Daphne Cneorum* L.

Da der eine Standort dieser Pflanze im Kamaraerdő durch Wegbau vernichtet worden ist, ist dies nebst den von Seymann veröffentlichten gegenwärtig der vierte in der nächsten Umgebung von Budapest. An buschigen Stellen unter der Spitze fiel auch ein schön entwickeltes Exemplar von *Sorbus semiincisa* Borb. auf. Auf den Graten unter dem Nagy-Szénás-Berg wurde auch *Carex ericetorum* Poll. wiedergefunden, welche Dr. v. Degen i. J. 1905 hier entdeckt hat.

In dem sich gegen Pilis-Csaba hinabziehenden waldi-

legia vulgaris és *Carduus glaucus* Baumg. a fő nevezetességei, elég bőven terem a *Carex pallescens* L. s a *Vinca minor* L.

Egy héttel később (29-én) egy, Dr. Vierhapper úr vezetésével, Wienből lerándult kisebb társasággal botanizáltunk a Csepelszigeten. A Duna mocsaras helyein ekkor *Lathyrus palustris* L. és *Carex Pseudocyperus* L. társaságában *Orchis incarnata* L.-t, Csepel homokos terein pedig az onnan még nem közölt *Vinca herbacea* W. K.-t gyűjtöttük.

gen Tal, dessen seltenste Pflanzen *Aquilegia vulgaris* u. *Carduus glaucus* sind. war auch *Carex pallescens* L. u. *Vinca minor* L. nicht selten.

Eine Woche später (am 29-ten) haben wir mit einer unter Führung des Herrn Dr. Vierhapper aus Wien eingetroffenen Gesellschaft von Botanikern auf der Csepel-Insel botanisiert. An feuchten Stellen am Ufer wurde in Gesellschaft von *Lathyrus palustris* L. und *Carex Pseudocyperus* L. *Orchis incarnata* L.; im lockeren Sande der Hügel aber die von hier noch nicht erwähnte *Vinca herbacea* W. K. gesammelt.

Bromus reptans (Borb.) Fiume mellett.

A liburniai Karszt, Kapela s a Velebitnek ez a jellemző füve az alhavasi tájakon szokott előfordúlni, míg a littoralis régiókban a *Bromus erectus* csoport más, többnyire szőrös, alakjai találhatók. Annál feltűnőbb a Rečina völgyében Zakalj körül (kb. 50 m. a tenger színe felett) való előfordúlása, a hová valószinüleg a víz hozta le a magasabb hegységekből. Itt a f. *glabrus* Degen (Gramina Hungarica no. 224). alakjában terem, melyet eddig csak a Snežnik törpe fenyőbokrai között szedtek.

Bromus reptans (Borb.) bei Fiume.

Diese Rasse ist für die subalpine Region des liburn. Karstes, des Kapela u. des Velebit charakteristisch (sie wächst dort meist unter Krummholz), während in den tieferen Lagen andere meist behaarte Formen der Gruppe *Bromus erectus* vorherrschen. Das Vorkommen im Rečina Tale bei Zakalj (c. 50 M. o. d. M.) ist also auffällig; die Pflanze dürfte daher von den höheren Bergen herabgeschwemmt worden sein. Sie wächst hier in der Form *glabrus* Deg. (Gram. Hung. No. 224) welche bisher nur im Krummholze des Berges Snežnik gesammelt worden ist.

Dr. Lengyel.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. var. nigrescens Győrffy in Rev. Bryol. 35. (1908) année p. 40.

mint utólagosan látom, nem tarthat számot a prioritásra, mivel csak most olvasom L. Loeske egyik czikkében:

kann, wie ich mich nachträglich überzeuge, die Priorität nicht haben, weil Herr L. Loeske in einer seiner Abhandlungen:

«Bryologische Beobachtungen aus den Algäuer Alpen von Loeske und Osterwald». Mitgeteilt von L. Loeske in Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg IL. Jahrgang, 1907 p. 41.

hogy:

sagt:

Holler erwähnt in «Nachtrag zur Moosflora der Ostrachalpen eine *f. atrata* Holler» von *Dicranum scoparium* ..... «Unterscheidet sich von der Normalpflanze durch eine ziemlich gleichmässige Schwärzung aller Teile» ...»

Igy tehát a *Dicr. scoparium* eme alakja, neve és synonymonai lesznek:

So ist also der Name dieser Form von *Dicr. scoparium* und seine Synonyme:

Forma *atrata* Holler in «Nachtrag zur Moosflora der Ostrachalpen» – XXXI. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg 1894.

syn. forma *nigrescens* O. Jaap in Loeske Moosflora des Harzes p. 146.

var. *nigrescens* Győrffy in Rev. Bryol. 35. a. p. 40. **Dr. Győrffy.**

Delphinium oxysepalum Borb. et Pax.

a Magas-Tátra «Hawran-völgy»-ében (=Dolina potoku Hawrani), a mely a «Hawran» és «Nowy Wierch» közt terül el, — bőven vegetál. E völgynek alsó részében, a Hawran ÉÉNy-i nyúlványa Ny-i oldalán, a «Hawran Niznica» sziklafala alatt elterülő köves helyeken kb. 1500—1600 m. magasságban több (15—20) olyan tövet láttam éppen teljes virágzásban, a melyeknek corollája: fehér! A kedvezőtlen időjárás meggátolt abban, hogy körülményesebben átkutathassam e völgyet. — Normalis Delph. oxysepalum-ok elég bőven vegetálnak a Nagy-Muran ÉÉK-i sziklafalán is, továbbá igen szép példákat láttam a «Jagnieca Zagroda» részen, a N.-Muran tetejére való felmenetelemkor, a mely zergeváltó egyetlenegy feljárást képez a tetőre. Szép példákban nő e növény a N. Muran alatti «Miedzy sciany» völgyben is.

kommt im «Hawran-Tal» (Dolina potoku Hawrani) der Hohen-Tatra, welches Tal zwischen dem Hawran und Nowy Wierch liegt, reichlich vor. Im unteren Teil dieses Tales auf der westlichen Lehne des NNW-lichen Hawran-Ausläufers, unter den Felsen des «Hawran Niznia» fand ich mehrere, ca 15—20 Stöcke, deren Blüten ganz weiss waren. Dieser Standort liegt circa 1500—1600 M. ü. d. M. Ungünstiges Wetter verhinderte mich dieses Tal genau zu durchsuchen. Normales *D. oxysepalum* wächst übrigens auch an folgenden Standorten: Gr. Muran, auf den NNW-lichen Felsenwänden, «Zagodra Jagnieca» des Muran endlich im Tale «Miedzy sciany».

Dr. Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Gugler Wilhelm: Die Centaureen des ungarischen National-Museums. — Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Centaurea und der ihr nächst verwandten Genera. In: Annales historico-naturales Musei nationalis Hungarici VI. Budapest 15. Juli 1908. Pag. 15—297 mit 1. Tafel.

Szerző a budapesti Nemzeti Muzeum Centaureáit sorolja fel Nyman: Conspectus florae Europaeae czímű művének sorszámai szerint és a hol szükségesnek találja meg-megáll, hogy a kérdéses fajt a bevezetésben kifejtett és különösen a növények megnevezése terén táplált fölfogása értelmében tisztázza, helyét a rendszerben kijelölje és főbb ismertetőjegyeit összefoglalhassa.

Munkája két főrészből áll. Az I. részben fölsorolja Európa Centaureáit, a II. részben a többi földrész fajait. Mindenik részben előbb a tőfajokat, azután a keverékfajokat, végre a rokonnemeket tárgyalja. A függelékben a Kitaibel-féle herbárium Centaureáit sorolja fel hasonló rendben.

Ujonnan irja le a következő keverékfajokat:

Verfasser hat die Flockenblumen des ungarischen National Museums revidiert u. diese in der Reihenfolge des Nyman-schen Conspectus aufgezählt. Wo er es nötig findet, fügt er kritische Bemerkungen hinzu, teilweise um seiner in der Einleitung vorgeführten nomenklatorischen Auffassung gerecht zu werden, teils aber um die Haupt-Kennzeichen der Pflanze zu summieren und ihren Platz im System festzustellen.

Sein Werk besteht aus zwei Teilen. Im I-ten Teil zählt er die europaeischen Centaureen auf, im II-ten die der anderen Erdteile. In jedem behandelt er an erster Stelle die Arten, dann die Bastarde, endlich die verwandten Gattungen. Im Anhang macht er uns mit dem Herbarium Kitaibel's bekannt, wobei er auch die schon oben erwähnte Reihenfolge einhält.

Neu beschrieben werden folgende Bastarde:

Cent. Filarszkyi (*Tenoreana* Willk. × *dissecta* Ten.)
« *Adeana* (*banatica* Roch. × *austriaca* W.)
« *pseudo-Rhenana* (*Rhenana* Bor. × *arenaria* M. B.)
« *Wagneri* (*Jacea* L. × *indurata* Janka).

Ezeken felül számos kisebb jelentőségű alakot nevez meg, melyek közül talán a legérdekesebb a *C. nigrescens* W. alakkörébe tartozó *C. Pseudo-Candollei*. Gugler művének min-

Ausser diesen führt er zahlreiche neue Formen an von verschiedenem graduellen Werte; unter diesen ist vielleicht *Pseudo-Candollei*, eine Form der *C. nigrescens* W., die interessanden sorából kiérzik a rendkivüli szorgalom és kitartás, melylyel a Magyar Nemzeti Muzeum gazdag gyüjteményeit, úgyszintén az ország és a külföld más herbáriumainak anyagát tanulmányozta és a melylyel a sok évi nehéz munka legértékesebb eredményeit összefoglalva bemutatni igyekezett. Még értékesebb volna a szerző munkája, ha nem vezérelte volna a tollát bizonyos ellenszenv azok iránt, a kik a nomenclatura és a systematikai egységek értékelése terén más véleményen vannak.

A név elvégre is csak arra való, hogy az olvasó lelkében bizonyos képzetet megujítson. Minél egyszerűbb eszközökkel tudjuk ezt megcselekedni, annál értékesebb a módszerünk a gyakorlati alkalmazásában. A nehézkes, szinte a diagnozist tartalmazó, sokszor két nyomtatott sorra terjedő nevek már a név eredeti czéljaival sem egyeztethetők össze. Az a gyakran, gúnyosan idézett osztrák iskola pedig csak más lapra tereli a phylogenetikai spekulácziót. A név csak a fenti czélt szolgálja ő nála, egészen helyesen, mert hiszen a név nem arra való, hogy benne a fejlődésmenet fokozatait feltüntessük, pláne bizonyítékok nélkül, mi a legjobb esetben is csak az illető kutatónak a sajátos, egyéni suppositiója.

Kár, hogy a helyett, hogy fölsorolná az egyes látott növé-

teste. Aus jeder Zeile seines umfangreichen Werkes fühlt man den lobenswerten Fleiss heraus, mit welchem er die reichen Sammlungen des ungar. Nationalmuseums, wie auch andere Herbarien im In- und Auslande studierte und die wertvollsten Resultate seiner mehrjährigen mühseligen Arbeit uns vorzuführen bestrebt ist. Sein Buch hätte noch viel an Wert gewonnen, wenn der Autor eine gewisse Antipathie gegen solche Forscher niedergerungen hätte, die in nomenklatorischer Hinsicht und in ihren Ansichten bezüglich der Bewertung systematischer Einheiten anderer Meinung sind.

Namen sind doch nur darum gemacht, um einen Begriff zu erwecken. Mit je einfachern Mitteln wir dies erreichen können, um so besser ist eine Methode für die Praxis. Namen von zwei gedruckten Linien, die sozusagen eine knappe Diagnose vorstellen, sind jedenfalls unzweckmässig und kaum vereinbar mit dem ursprünglichen Zwecke eines Pflanzennamens. Die so oft apostrophierte österreichische Schule verweist doch nur die phylogenetischen Spekulationen auf ein anderes Blatt; für solche ist aber der Name gewiss nicht die richtige Stelle; ohne directe Beweise sind aber auch alle phylogenetischen Erklärungen nur subjective Suppositionen der einzelnen Forscher, die zumeist der positiven Beweise entbehren.

Schade, dass der Verfasser von einigen auffallenderen Fälnyek termőhelyét, mely körülmény művének növénygeografiai értéket is kölcsönözne, súlyt fektet a látott példák számára, pedig e szám igazán kevés embert érdekelhet.

Sok uj név használatba vétele teljesen indokolatlan, de különösen érthetetlen az úgynevezett állandósult keverékfajnak és az ugyanazon két tőfaj közt állítólag ujonnan keletkezett fajvegyüléknek a megkülönböztetése és külön névvel való megnevezése. A *Cent. arenaria* M. B. és *micranthos* Gmel. állandósult hybridje pld. a *Tauscheri* Kern; az állítólag ujonnan kialakult korcs pedig a *C. Hungarica* Gugler. Hogyan lehessen a kettőt egymástól megkülönböztetni, azt el se képzelhetem.

A részletekben sok esetben más a véleményem, de minthogy a közel jövőben Magyarország összes Centaureáit ismertető művem jelenik meg, ezekre e rövid referedámban nem terjeszkedhetem ki.

Gugler művében mindenesetre sok értékes megfigyelés foglaltatik és a mikor a Nemzeti Muzeum Centaurea-gyűjteményeit revideálta, az anyag nagy részét lelkiismeretesen meghatározta: csak elismerésre érdemes munkát végzett, nagy-

len oder Curiositäten abgesehen nicht auch die Verbreitung der einzelnen Arten, die Fundorte der gesehenen Exemplare veröffentlicht hat, und statt dessen ein grösseres Gewicht auf die Angabe der Zahl der gesehenen Bögen legt.

Die Einführung vieler neuer Namen ist unbegründet, ganz unverständlich ist aber, dass d. Verfasser constant gewordene und neu entstandene Bastarde derselben Stammeltern unterscheidet und solche mit verschiedenen Namen belegt. So ist z. B. der constant gewordene Bastard von *C. arenaria* M. B. und *C. micranthos* Gmel.: *C. Tauscheri* Kern. und wird in die I. Gruppe also zu den echten Arten eingereiht; der neue Bastard zwischen den nämlichen Eltern wurde *C. Hungarica* benannt und in die zweite Gruppe, also zu den Bastarden eingereiht. Wie diese von einander zu unterscheiden sind, ist mir rätselhaft.

In der Umgrenzung mancher Arten, wie auch in vielen Detail-Fragen ist Referent anderer Meinung als der Verfasser. Da aber Referent selbst in kürzester Frist ein Werk über die ungarischen Flockenblumen veröffentlichen wird, so sollen diese später ausführlich behandelt werden.

Gugler's Abhandlung enthält jedenfalls viele sehr wertvolle Beobachtungen. Durch die Revision der Sammlungen des ungar. Nationalmuseums — durch welche diese jedenfalls an Wert gewonnen haben — und durch die grosse Mühe, ban emelte reviziójával a gyüjtemények értékét és rászolgált arra, hogy a Magy. Nemzeti Muzeum növ. osztálya a dolgozatát kinyomatta.

mit welcher er viel Material sorgfältig bestimmt u. viele Irrtümer richtig gestellt hat, hat sich der Verfasser jedenfalls Verdienste erworben, welche das Opfer, welches die Direction der botan. Abteilung gebracht hat, als sie die umfangreiche Abhandlung drucken liess, wert waren. **J. Wagner.**

Róna Jenő: Emlékezés Nendtvich Tamás-ról. (Erinnerung an Thomas Nendtvich.) Botan. Közl. VIII. 1909: 61—64, Mitt. für das Ausland: (7)—(8). Mit Portrait.

Kegyeletes megemlékezés és életrajz Nendtvich Tamás-ról, aki Pécs környéke flórájának kikutatásával szerzett érdemeket.

Biographie und pietätsvolle Erinnerung an Th. Nendtvich, der sich um die Erforschung der Flora von Pécs und Umgebung Verdienste erworben hat.

Bernátsky Jenő: Iris-tanulmányok. (Iris-Studien.) U. o. p. 64—82, Mitt. f. das Ausland: (8)—(15).

Szerző mintaszerűen beható morphologiai vizsgálat alá vetette a hazai *I. arenaria*-t és *I. subbarbata*-t, valamint ezeknek külföldi rokonait abból a czélból, hogy az idevonatkozó irodalom egymástól eltérő felfogásaival szemben azoknak systematikai értékét pontosan megállapítsa.

Vizsgálatainak eredményekép kiderült, hogy a tordai *I. flavissima* törlendő hazánk flórájából, mert az itt gyűjtött példányok teljesen egyeznek az alföldi *I. arenaria*-val, ellenben határozottan eltérnek a szibériai *I. flavissima* Pall.-tól.

Az *I. subbarbata* az *I. spuria*-val szemben a levélképletek, a virág és termés, sőt a termet és növényföldrajzi elterjedés alapján faji önállósággal bir, ugyanigy a külföldi *I. notha* és *I. halophila.*

Verf. hat die heimische *I arenaria* u. *I. subbarbata* sowie ihre ausländischen Verwandten in mustergiltiger Weise einer eingehenden morphologischen Prüfung unterzogen, um in Anbetracht der divergierenden Ansichten, welche wir in der einschlägigen Literatur finden, den systematischen Wert dieser Arten genau festzustellen.

Die wichtigsten Resultate dieser Studie sind, dass die bei Torda angegebene *I. flavissima* aus der ungar. Flora zu streichen ist, da die dort vorkommende Pflanze von der sibirischen *I. flavissima* Pall. entschieden verschieden ist und zu *I. arenaria* gehört: — *I. subbarbata* ist gegenüber *I. spuria* im Blatt, Blüte, Frucht, Wuchs u. geogr. Verbreitung verschieden u. ist als selbstständige Art aufzufassen ebenso auch die ausländische *I. notha* und *I. halophila*

Prodán Gy.: Adatok a Bükk és előhegyeinek flórájához. (Beiträge zur Flora des Bükk-Gebirges.) U. o. p. 103—117, Mitt. f. das Ausl. (32)—(33). Lásd (vergl.) M. B. L. VIII. 1909. p.

Moesz Gusztáv: Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk (Einige eingewanderte und eingeschleppte Pflanzen Ungarns). U. o. p. 136—147, Mitt. f. das Ausl. (38)—(43). Lásd (vgl.) M. B. L. 1908. 311. old.

Az i. h. található adatokon kivül felemlítendő:

Ausser den im Referat erwähnten Angaben hervorzuheben noch:

Matricaria suaveolens (Pursh.) Buchen. (bei) Bakonybél, Herend. Pápa-Teszér (Filarszky et Kümmerle). Románbogsán (Seymann): *Amarantus albus* L. (bei) Sepsiszentgyörgy, Brassó és (und) Réty-Eresztevény. **L.**

Rapaics R. Az Aquilegia-genusz. — De genere Aquilegia Botanikai Közlemények 1909 p. 117—136. (32)—(38).

Szerző megkisérli, hogy a czimben megjelölt nemzetség fajairól az ő nézetének megfelelő áttekintést nyujtson. Minthogy sem elegendő herbariumanyag (mint előszavában maga is megjegyzi), sem a szükséges irodalmi források nem állottak rendelkezésére, ezért szerző a nemzetség megfelelő monographiája helyzett csupán lehetetlen összevetések, el nem hihető előfordulási adatok, és teljesen alaptalan új elnevezések (pl. az *A. pyrenaica* DC. nevét egészen jogtalanul *A. beata* Rap.-ra változtatja) összeállitását nyujtja.

Verf. versucht eine seinen Anschauungen entsprechende systematische Uebersicht dieser Gattung zu geben. Es scheint ihm aber (wie er dies in der Einleitung selbst zugiebt) weder ausreichendes Material noch genügende Literatur zu Verfügung gestanden zu sein: nur so ist es erklärlich, dass ganz unmögliche Zusammenwerfungen, unglaubliche Standortsangaben und vollkommen unbegründete Neubenennungen (z. B. wird *A. pyrenaica* DC ganz ungerechtfertigt in *A. beata* Rap. umgetauft) vorgenommen werden. **D.**

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1908. évi állapotáról — Budapest 1909. 8⁰. p. 1—256.

Bericht über den Bestand des Ungarischen National Museums im Jahre 1908. — Budapest 1909. 8⁰. p. 1—256.

Dr. Filarszky Nándor **jelentése a növénytár-ról**. l. c. p. 106—116.

Az osztály gyarapodása a következő volt: a I. Növénygyűjtemény (herbarium) vétel útján: 4438, csere útján: 1217, ajándékozás útján: 1463,

Dr. F. Filarszky's **Bericht über die botanische Abteilung** p. 106 - 116.

Der Zuwachs der botanischen Abteilung ist folgender: I. das Herbarium durch Kauf mit 4438 St., durch Tausch mit 1217 St., durch Geschenk mit gyűjtés útján: 1802 számmal, vagyis összesen: 8920 herbariumi példánnyal gyarapodott. Azonkívül a tár birtokába került a Dr. Fanta-féle gyűjtemény (4371 faj) is. — II. Szemléltető gyüjtemény vétel útján 80, csere útján: 135, ajándékozás útján 224 számmal, más gyűjteményből való áthelyezéssel: 51, gyűjtés útján: 281 számmal; összesen tehát 771 számmal. — A III. Botanikai szakkönyvtár vétel útján: 193 kötettel, 234 füzettel, 4 térképpel, vagyis 431 darabbal, s 9413 czédulával Clark Card indexéből. Csere útján: 58 kötettel, 54 füzettel, tehát 112 darabbal. Ajándékozás útján 56 kötettel, 109 füzettel vagyis 165 db-bal. A könyvtári gyarapodás tehát: 307 kötet, 397 füzet és 4 térkép s 9413 czédula. — IV. Egyéb gyüjtemények és egyéb gyarapodások 532 számot tesznek ki.

Az osztály évi javadalmából kiutalványoztatott: 14826 K 21 f.

A könyvtárból kölcsön adatott tanulmányozásra: 145 mű, a növénygyűjteményből 1767 lap.

1463 St., durch Sammlung mit 1802 St., zusammen mit 8920 Stück. Ausserdem gelang das Dr. Fanta-ische Herbar (4371 Species) in den Besitz der Abteilung; II. die Schausammlung durch Kauf mit 80 St., durch Tausch mit 135 St., durch Geschenk mit 224 St., durch Übergabe von anderen Sammlungen mit 51, durch Sammlung mit 281 St., zusammen also mit 771 Stück; die III. Fachbibliothek durch Kauf mit 193 Bänden, 234 Heften, 4 Karten, zusammen mit 431 St. und mit 9413 Etiquetten des Clark'schen Card-Index: durch Tausch mit 58 Bänden, 54 Heften, also mit 112 St.. durch Geschenk mit 56 Bänden, 109 Heften, zusammen mit 165 St. Der ganze Zuwachs der Bibliothek ist: 307 Bände, 397 Hefte, 4 Karten, 9413 Etiquetten; IV. Andere Sammlungen u. Zuwächse zusammen 532 St.

Das Budget der Abteilung betrug: 14826 K 21 H.

Ausgeliehen wurden 145 Werke und 1767 Expl. Herbarpflanzen. Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

A. Scherffel: 88. Asterococcus n. g. superbus (Cienk. Scherffel und dessen angebliche Beziehungen zu Eremosphaera. — (Mit 3 Texfiguren) — Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Jahrg. 1908, Bnd XXVI a. Heft 10 p. 762—771.

—: **90 Einiges zur Kenntnis von Schizochlamys gelatinosa A. Br.** — (Mit Tafel XIII.) — Ebenda, p. 783—795.

A legalsóbbrendű növényi szervezeteknek kikutatása körül szerzett kiváló érdemei révén

Der Inhalt der zwei neueren Abhandlungen des Verfassers, der sich mit seinen gründlichen mindnyájunk ismerte szerző fenti újabb, két rendbeli dolgozatának tartalma a következő:

88. A felállított új *Asterococcus*-nemzetségbe tartozó eme moszat már régente ismeretes, Cienkowski írta le: *Pleurococcus superbus* Cienk. néven. Scherffel szerint lehetséges, hogy ide tartozik Gutwinski *Gloeocystis maxima*-ja. Rabenhorst a *Pleurococcus superbus* Cienk.-t identificálja a *Gloeocystis ampla* Kütz.-val és így terjedt el a literaturában is, de helytelenül, mert a sejtek nagyságában lényeges a különbség. Szintúgy helytelenül teszi Chodat az *Asterococcus*-t az *Eremosphaera viridis* de By fejlődési körébe, G. S. West pedig mint *Gloeocystis infusionum* (Schrank) W. et. G. S. West jelöli s a *Chlorococcum infusionum* (Schrank) Meneghini alá veszi mint syn.-át. Scherffel szembeállitja a sejtek alakja, nagyságbeli méretei, a mindig jelenlevő nyálkahüvely alakúlása alapján az *Asterococcus* és *Chlorococcum infusionum* közötti lényeges különbséget. De különösen jellemző a chromatophoron kialakulása az *Asterococcus*-nál, sajátságos csillagalakú centralis helyzetű pyrenoidon-nal, melyet szerző részletesen leír és lerajzol (Fig. 1. és 2.); ismerteti behatóan a contractilis vacuolum, a stigma alakulását s somatoplasma peripherialis részén elhelyezett granulumokat. Ezután adja szerző az *Asterococcus superbus* összefoglaló leírását. Rajzó-spóra-

Untersuchungen der niedersten Pflanzenorganismen grosse Verdienste eworben hat, — ist folgender:

88. Die zum neu aufgestellten Genus gehörende Alge ist schon lange bekannt, Cienkowski hat sie beschrieben und als *Pleurococcus superbus* Cienk. abgebildet. Es ist nach Scherffel möglich, daß Gutwinski's *Gloeocystis maxima* hierher gehört. Nach Rabenhorst wäre *Pleurococcus superbus* Cienk. mit *Gloeocystis ampla* Kütz. identisch, diese Ansicht ist auch in der Literatur allgemein verbreitet, jedoch falsch, weil in der Grösse der Zellen wesentliche Unterschiede sind. Auch Chodat stellt den *Asterococcus* irrtümlich zu dem Entwickelungskreis der *Eremosphaera viridis* de By; G. S. West bezeichnet ihm als *Gloeocystis infusionum* (Schrank) W. et G. S. West, welche er als Synonym mit *Chlorococcum infusionum* (Schrank) Meneghini betrachtet. Scherffel stellt die Unterschiede fest, welche in der Form und Grösse der Zellen, der stets vorhandenen Gallerthülle zwischen *Asterococcus* und *Chlorococcum* bestehen. Die characteristischeste Eigenschaft ist aber die Gestaltung der Chromatophoren bei *Asterococcus*, welche immer eigentümlich sternartig ist; das Sternchromatophor besitzt ein central gelegenes Pyrenoid, welches Verfasser auf Fig. 1. 2. darstellt und ausführlich beschreibt ebenso wie die contractile Vakuole. das Stigma, und die Granula, welche sich an der Pe-

képzést szerző nem látott, csak Cienkowsky. Scherffel szerint valószínű, hogy a Chodat lerajzolta s *Eremosphaera*-hoz tartozónak nyilvánított rajzók az *Asterococcus*-hoz tartoznak. Ezek alapján a *Gloeocystis infusionum* W. et G. S. West (Scherffel *Asterococcus superbus*-a) a *Chlorococcum infusionum* (Schrank) Meneghini-vel nem indentificálható; szintúgy kimutatja a szerző, hogy az *Eremosphaera viridis* de By-szel semmi szín alatt sem azonosítható. A *Tetrasporinea*-k közé tartozó eme szervezetet az *Eremosphaera viridis*-szel együtt szerző a Magas-Tátra alján, Rókusz felett a «Lersch-Villa» közelében gyűjtötte.

90. — A könnyen felismerhető s jól jellemzett tulajdonságú — t. i. hogy a sejtfalak szabályosan esnek szét darabokra, amelyek továbbra is a sejt körül maradnak — *Schizochlamys* nemzetség rendszertani helye még nincs teljesen tisztázva, ezt a kérdést oldja meg más fejlődéstörténeti momentumokkal kapcsolatosan a szerző ama anyagon megejtett vizsgálatain, melyet a Magas-Tátra alján, Rókusz felett a Lersch-Villa közelében gyűjtött volt. A homogeneus nyálkahüvelybe zárt sejt kerekded, egyik polusán gyengén behorpadó s a sejt-test nem símúl teljesen

ripherie des Somatoplasma's entwickeln. Dann gibt der Verf. eine zusammenfassende Beschreibung von *Asterococcus superbus*. Die Schwärmerbildung, welche von Cienkowski beschrieben wurde, sah der Verf. nicht. Nach Scherffel ist es sehr warscheinlich, dass die von Chodat abgebildeten Schwärmer, die nach ihm zu *Eremosphaera* gehören — nichts anderes sind, als die des *Asterococcus*. Auf diesem Grund kann man *Gloeocystis infusionum* W. et G. S. West (Scherffel's *Asterococcus superbus)* nicht mit *Chlorococcum infusionum* (Schrank.) Meneghini identifizieren; ebenso unrichtig ist es den *Asterococcus* mit *Eremosphaera viridis* de By zusammenzufassen. — Dieser *Asterococcus*, welcher zu den *Tetrasporineen* gehört, wurde vom Verfasser in der Nähe der «Lersch-Villa» ober Rókusz, am Fusse der Hohen-Tátra mit *Eremosphaera viridis* gesammelt.

90. — Die systematische Stellung der Gattung *Schizochlamys*, welcher durch das regelmässig stattfindende Zersprengtwerden der Zellmembran und das Liegenbleiben der Membranstücke in der Umgebung der Zellen gut characterisiert ist, ist bisher noch nicht vollkommen klar gestellt werden. Diese Frage nebst entwickelungsgeschichtlichen Momenten klärt der Verf. auf. Das Untersuchungsmaterial fand der Verf. in einem kleinen Tümpel des moorigen, sumpfigen Terrains ober Rokusz, in der Nähe der Lersch-Villa am Fusse der Hohen-Tátra. Die in homogene Gal-

a sejtfalhoz hozzá; mozaikszerűen összeálló chromatophoron-lapocskái peripherialis helyzetű csészéhez hasonlók; a sejtmag mellett keményítőhüvely nélküli, csupasz pyrenoidon van. A teljesen kifejlődött sejt belaposodó polusán 2 lassan pulsáló contractilis vacuolum lelhető; stigma nem található. Minden sejt lapos polusán rendkívül vékony finom, hosszú, hullámosan görbült és homogeneus fonalak (oldalsó nézetben 5—10) találhatók, amelyek legtöbbre 200 μ hosszúak, de egynémelyike csak $1—1^1/_2$-szer múlja felül a sejt átmérőjét, ezeknek vége bunkószerű (Fig. 2). A hüvely felső részén 4 kis porus található, amelyeket egyetlenegy rajzónak 4 ciliája áteresztő helyeiül kell tekintenünk. A hüvely széthasadása után mindegyik quadratumra 1—1, csúcsi részen elhelyezett porus jut. A fonalak Scherffel szerint a *Tetraspora* és *Apiocystis* pseudociliáival homologusak volnának. A sejttartalomnak valószínűleg simultaneus oszlása útján 2, 4 vagy 8 rajzó képződik, de úgy látszik előjön succedaneus oszlás is. Aszerint, hogy hány rajzó fejlődik, ezek kisebbek és nagyobbak, de ivari különbözőségekre mutató jelenségeket pld. copulatiót szerző nem észlelt.

lerte eingelagerten Zellen sind rundlich, an einen Pol-Scherffel nennt ihn den vorderen — stets ein wenig abgeplattet, der Zellleib ist von einer oder allen Seiten von der Membran zurückgezogen; die peripher gelagerten Chromatophoren bestehen aus zahlreichen, mosaikartig zusammengefügten Plättchen; neben dem Zellkern befindet sich ein nacktes Pyrenoid, welches nie eine Stärkehülle besitzt. Am vorderen Pol der völlig entwickelten Zelle sind zwei langsam pulsierende Vakuolen, während die entwickelte Zelle kein Stigma besitzt. Vom abgeplatteten Pol der Zellen entspringen sehr dünne, lange, bogenförmig gekrümmte homogene Fäden (in Seitenansicht 5—10), die meistens 200 μ lang sind einige kürzere sind auch darunter deren Länge $1—1^1/_2$ Zelldurchmesser beträgt. Die kurzen Fädchen endigen mit Köpfchen (Fig. 2.) Am oberen Teil der Hülle sind 4 kleine Poren «die als die Durchlasstellen der vier Cilien des einstigen Schwärmers angesehen werden müssen». Nach Zerspalten der Hülle erhält eine jede der vier Spaltstücke am Ende einen Porus. Diese Fäden sind nach Verf. den Pseudocilien von *Tetraspora* und *Apiocystis* als homolog zu betrachten. Die Schwärmer werden wahrscheinlich durch simultane Teilung des Inhaltes zu 2, 4 oder 8 aus einer Zelle gebildet, doch scheint auch sukzedane Teilung vorzukommen. Je nach der Zahl der Schwärmer sind diese kleiner und grösser;

einen Geschlechtsunterschied zeigende Erscheinung z. B. Copulationsakt konnte der Verf. nicht beobachten.

A szívós *Schizochlamys* nyálkában a rajzók mozgása igen nagy fokban korlátozott, szabad vízben azonban gyorsan mozognak. Mindenesetre a rajzók útján népesíti be ez a moszatfaj előfordulási termőhelyét. Praeparatumban a rajzó nem messze keletkezési helyétől vegetativus sejtté alakul.

In den zähen Gallerten ist die Bewegung der Schwärmer erschwert, im freien Wasser schwimmen sie rascher. Jedenfalls sind es die Schwärmer, welche die ausgedehnte Verbreitung der Alge an einem Standort besorgen. Im Praeparat werden die Schwärmer nicht weit vom Orte der Entstehung zu vegetativen Zellen.

«Die Zellen eines Gallertlagers von Schizochlamys werden also nicht bloss durch vegetative Zellteilung — wie dies bisher allgemein angenommen wird, — sondern in viel bedeutenderem Masse durch Schwärmerbildung vermehrt, weil diese ja mit einer Vielfachteilung in 4, 8 Zellen verbunden ist.»

A rajzók mindegyike végén 4 egyenlő hosszú cilia van, egyiket előre tartják (Fig. 6); de néha csak 2 cilia van (Fig. 7). A ciliak alatt van a 2 contractilis vacuolum; chromatophorontömeg, stigma, sejtmag, pyrenoidon, keményítő és zsírgolyócskák lelhetők a plasmában. Majd pontosan leírja a szerző a rajzóknak átváltozását a normális állapotba való jutásig. Eme tulajdonságok alapján a *Schizochlamys* systematicai helyét Scherffel a *Tetrasporaceak* közé jelöli ki s egyik képviselője a tetrakonta typusnak. Az értekezéshez a XIII. táblán 16 világos, a szöveg könnyebb megértéséhez nagy fokban hozzájáruló szép rajz van csatolva.

An der Spitze eines jeden Schwärmers sind 4, selten 2 gleichlange Cilien vorhanden, deren eine vorwärts steht. Unter den Cilien sind die 2 contractile Vakuolen; ausserdem sind im Plasma Chromatophormassen, Stigma, Nucleus, Pyrenoid, Stärke und Fettkügelchen vorhanden. Sodann beschreibt der Verf. die Abänderung der Schwärmer bis zum normalen Zustande. Auf diesen Grund teilt Scherffel diese Alge in die Tetrasporaceen zum tetrakonten Typus. Auf Taf. XIII. befinden sich 16 schöne und instructive Figuren dargestellt, welche die Versinnlichung des Gesagten ausserordentlich erleichtern.

Dr. Fr. Bubák et J. E. Kabát. Mykologische Beiträge V. «Hedwigia» XLVII. Bnd, 1908, p. 354—364.) (Mit 1 Textfigur.)

E dolgozat 22 rozsdagomba és pedig: 2 ritkábban előfor-

Die Abhandlung enthält die Beschreibung von 22 Uredineen duló. 1 novum nomen, 1 eddigelé csak É.-Amerikából ismert és 18 új fajnak leírását tartalmazza. Egy közülök hazánkból eredő t. i. az *Uromyces Bäumlerianus* Bubák. melynek leírásához (l. c. p. 363—4) 8 szövegközti — 4 uredospora-, 4 teleutospora — rajz (l. c. p. 363) járul. E gombát Bäumler J. A. Pozsony mellett a «Malomsziget» = Mühlau részen *Melilotus albus*-on gyüjtötte.

und zwar: 2 selteneren Arten, 1 novum nomen, 1 bisher nur aus N.-Amerika bekannt und 18 neue Arten. Eine stammt aus Ungarn, nämlich *Uromyces Bäumlerianus* Bubák; die Beschreibung (l. c. p. 363—4) begleiten 8 Textfiguren — 4 Uredo, 4 Teleutosporen — l. c. p. 363). Sie wurde von J. A. Bäumler bei Pozsony in der Mühlau auf *Melilotus albus* gesammelt.

Gy.

I. **Dr. Josef Podpera**: *Vysledky bryologického vyzkumu Moravy za rok 1906—1907.* — Zprávy Kommisse pro přirodovědecke prozkoumani Moravy. Odděleni botanické, čis. 4. V Brně 1907 p. 1—82.

II. — —: *Vysledky bryolog. vyzkumu Moravy za rok 1907—1908.* — U.—ott-Ebenda čis. 5. V. Brně 1908. p. 1—41.

Csehország mohflórájának érdemes kutatója fenti két, Cseh- és Morvaország flóráját nevezetes adatokkal bővítő munkájáról azért kell e helyen is megemlékeznünk, mivel a szerző országunk határát képező Kárpátok (Beskidek, Babia-Gora) vonulatán is gyűjtött, s így adatai hazánk mohflóráját is közelebbről érdeklik. A két munka rövid tartalmát következőleg vázolhatjuk, előre bocsátva a későbbiekben használt és [ ]-be tett rövidítések magyarázatát:

Diese zwei die Moosflora von Maehren mit wichtigen Angaben bereichernden Arbeiten müssen wir hier besprechen, weil der Verfasser auch im Grenzgebiete der Karpathen (Beskiden, Babia-Gora) gesammelt hat und sich seine wertvollen Abhandlungen so auch auf die Moosflora von Ungarn beziehen. Der Inhalt der zwei Abhandlungen ist folgender (die Erklärung der Abkürzungen, welche [in eckigen Klammern] stehen, ist diese:

B = Beskidek — Beskiden
J = Jesenik
K = Kárpátok — Karpathen
O = Olmütz
R = Rajnochovice
T = Telč
Ž = Žďár)

I. A bevezető rész (p. 1—5) adja az 1906—7. években végzett gyüjtő-kirándulások helyeinek megnevezését s a gyűjtési időt. p. 6—9 I. «A Nyugati Beskidek mohái» czímen értekezik szerző az: 1. «Általános rész»-ben a hegység körülírása, fekvése, a fontosabb vízválasztók-

I. Allgemeiner Teil (p. 1—5, gibt die Aufzählung der Orte) wo der Verfasser in den Jahren 1906—7 sammelte. p. 6—9 I. «Die Moose der westlichen Beskiden» unter diesem Titel schildert der Verfasser im 1. «Allgemeinen Teil» die Lage. Höhe, Wälder des Gebirges, ról, magassága és erdőségeinek ismertetésével; s a p. 9—10: 2. «A fontosabb termőhelyek ismertetésé»-ben adja a 1. «Babia-Gora» (p. 10—15) leírását, fekvését, nevesebb csúcsait s az itt található mohokat, Dr. Pax F. után az itt lelhető virágosakat, övekbe osztva. Majd p. 16—19: 2. «A Tescheni Beskidek»; p. 19—24: «Ondřejnik-tól a Zadni hory-ig»; p. 24—29: 4. «Radhošt-csoport»; p. 29—34: 5. «Juhyně völgytől Holstein»-ig helyeket ismerteti általánosságban. p. 34—35: 3. «A geologiai aljzat hatása a mohokra a Beskidekben»: p. 36: 4. «Hegyvidéki fajok» rész zárja be az általános részt. p. 36—82: «Az új adatok áttekintésé»-ből ki kell emelnünk a következő fontos adatokat:

und die wichtigeren Wasserscheiden. p. 9—10. 2. «Aufzählung der wichtigeren Standorte». 1. «Babia-Gora» (p. 10—15), ihre Lage, die wichtigeren Spitzen, und die hier befindlichen Moose. Der Verfasser zählt ausserdem die Phanerogamen nach Prof. F. Pax in verschiedene Regionen verteilt auf. p. 16—19.: 2. «Teschener Beskiden»; p. 19—24: 3. «Von Ondřejnik bis Zadni-hory»; p. 24—29: 4. «Radhošt-Gruppe»; p. 29—34: «Von Juhyně-Tal bis Holstein; p. 34—35: 3. «Die Wirkung des geologischen Substrates auf die Moose in den Beskiden»; p. 36: 4. «Gebirgsarten» — schliessen den allgemeinen Teil. p. 36—82: «Uebersicht der neueren Daten», hier sind folgende erwähnenswert:

Aneura pinnatifida Nees.: [K], Jablunkovától nem messze a Lomna-ba ömlő patakocskában. — *Cephalozia curvifolia* Dicks.: [R], kidűlt öreg jegenyefenyőn. — *Sphagnum affine* Ren. et Card.: [B], Ostravica felett, Frydlant-ban nedves helyen.—*Sph. rubellum* Wils.: [J.], Hokšárn-nál a hegy gerincén. — *Sph. rufescens* (Br. germ.) Roth: [J.] Mala Kotlina magaslatain; [B] turfás réten. — *Andreaea sparsifolia* Zett.: [J.], a Studenkovi-hegy feletti sziklákon. — *A. alpestris* (Thed.) Schimp.: [J.], Keprnik szikláin Hoksár és Studenkovi-hegy közt. — *Hymenostomum squarrosum* Nees et Hornsch.: [O] mellett agyagos helyen és Kroměřiže kerületben. — [Szerző felsorolja az országokat, ahonnét e mohát közölték, hazánkat azonban nem említi; pedig Déva mellett és a Magas-Tátrában terem. — Ref.] — *Sporledera palustris* Hpe: [Ž] Brozovoi sziklán. — *Rhabdoweisia fugax* var. *subdenticulata* Boulay: [J.], Kotlina-ban. — *Cynodontium fallax* Limpr.: [J.] Svýcarna alatt. — *Oreoweisia Bruntoni* (Smith) Milde: [B] mészkövön Hutyrovon és Skalcán. — *Trematodon ambiguus* (Hedw.) Hornsch.: [T], tőzeges helyeken a Zdenkovai rét ny-i végén. — *Leucobryum albidum* (Brid.) Lindb.: [B], a Radhost-gerinc magaslatain, Čertova mlýnán és előhegységein, Celadno és Hamry stary közt. — *Fissidens minutulus* Sullio: [B] több helyén. — *Ditrichum zonatum* (Brid.) Limpr.: a földön, homokkő hasadékban a Babia-Gorán cca 1700 m. t. sz. f. m.-ban. — *Didymodon validus* Limpr.: Tišnov felett a Květnic-on *Trichostomum pallidisetum*-mal. —

Crossidium squamigerum (Viv.) Jur.: Tišnov, a Květnic-on mészen. — *Barbula revoluta* (Schrad) Brid.: Mikulovai járás, a Kopeček-en jura-mészen. — *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brown var. *rupestris* (Lindb.) Hartm. Brünn mellett.—*Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp.: a Puste Zléb mészfalain, permi mészen a Svratku felett. — *Isothecium myurum* (Pollich) Brid. var. *longicuspis* Schiffner: [B], Samčanká-n. — *I. tenuinerve* Kindb.: [B.] Hutyrova szikláin Samčankán. — *Brachythecium salicinum* Br. eur.: [B], patak partján. — *Br. campestre* (Bruch) Br. eur.: [O]. — *Br. curtum* (Lindb.) Limpr.: Čeladnice völgyében Smrk Kněhyn közt; Trebič-en. — *Amblystegium irriguum* (Wils.) Br. eur. var. *homomallum* .Roth: [B], Nagy-Javornik alatt Ondrejnikon.—*Ambl. trichopodium* (Schultz) C. Hartm.: [O.]. — *Cratoneuron filicinum* [L] Loeske var. *fallax* Hook. et Tayl.: Freistatt. — *Plagiothecium denticulatum* [L] Br. eur. var. *hercynica* Jur.: Brünn. — *Isopterygium densifolium* Lindb.: [B.], Šorštyn, kárpáti homokkövön.

Ujak a következők:

Neue sind die folgende:

Weisia viridula [L] Hedw. var. ***turfosa*** Podp. nov. var.: [Ž] turfás helyen leg. Kovár; *Rhynchostegium hercynicum* (Hpe) Limpr. var. ***Gogelana*** Podp. nov. var.: [K] Rajnochovitz mellett homokkövön. — *Plagiothecium denticulatum* [L] Br. eur. var. ***flagellacea*** Podp. nov. var.: [B] agyagos földön.

II. A szerző e munkában főleg Ny-i Morvaországon végzett kutatásai eredményéről számol be; p. 1—4 adja a helyek megjelölését, ahol szerző gyüjtött volt s p. 5—41 az új adatok felsorolásá-t. Kiemelendő nevezetesebb adatok:

II. Der Verfasser bespricht in diesem Werk die Ergebnisse der im westlichen Maehren durchgeführten Sammel-Excursionen: auf p. 1—4 sind die Standorte angeführt, auf p. 5—41 findet sich die Aufzählung der neueren Daten. Hervorzuheben sind folgende:

Jungermannia Mülleri Nees: Drásovský dombokon *Ditrichum flexicaule* közt. — *Lepidozia reptans* Dum. var. *tenera* Hüb.: [B], Bilo felett a Javorinán; elvétve Holešova mellett. — *Sphagnum centrale* Jens.: Morva-Csehsikság, [T], Kalištén tőzegen, u ott a var. *subcarnea* Warnst. is. — *Sph. molle* Sull.: Seibersdorfi tőzeg és «Mztvém muži«-n. — *Sph. platyphyllum* (Sull.) Warnst.: [T]. — *Sph. inundatum* (Russ) Warnst.: [T].—*Sph. obesum* (Wils.) Warnst: [T], Kaliště. — *Gymnostomum calcareum* Br. germ. var. *viridula* Br. eur.: Morva-Krumlov. — *Dichodontium flavescens* (Diks.) Lindb.: [K], Čeladnice-völgy. — *Dicranella Schreberi* (Schwartz) Schimp. var. *lenta* (Wils.) Limpr. [O]. — *Fissidens tamarindifolius* (Don) Brid.: [O]. — *Ceratodon purpureus* [L] Brid. var. *Graefii*, Schlieph.: Ivančic és Kounic között. — *Barbula brevifolia* Brid.: Mohelna-n a Jihlavkou felett. — *Tortula montana* (N. v. E.) Lindb. var. *calva* Dur. et Sag.: Morva-Krumlov felett perm homokkövön. — *Schistidium* *confertum* (Funck.) Br. eur. var. *obtusifolia* Br. eur.: Květnic-on, mészen. — *Physcomitrium eurystomum* Sendt.: [O]. — *Pohlia Rothii* Correns: Brünn mellett. — *Bryum pseudotriquetrum* Schwaegr. var. *gracilescens* Schimp.: Namesto közelében; var. *pseudoduvalii* Podp.: erdőben, Svratkou felett, Bystric közelében. — *Br. bimum* Schreb. var. *longicollis* Warnst.: Čeladnice-völgyben. — *Br. alpinum* Huds. var. *carpathica* Podp.: Ostravice. — *Mnium affine* Bland. var. *integrifolia* Lindb.: [O]. — *Mn. cinclidioïdes* (Blytt.) Hüb.: [O]. — *Aulacomnium palustre* var. *submersa* Sanio: Unčov a Seibersdorfi tőzegen. — *Brachythecium populeum* (Hedw.) Br. eur. var. *angustifolia* Kindb.: Přestavlki erdőben. — *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) Br. eur. var. *atlantica* Brid.: patakvizben. — *Drepanocladus Wilsoni* Schimp.: [O]. — *Dr. Cossoni* Schimp.: Svitav-tőzegen. — *Dr. revolvens* (Sw.) Warnst.: [J.], Kotlinova-i réten. — *Dr. Rotae* (De Not.) Warnst. var. *orthophylla* Milde: Svitav-i tőzegen. — *Plagiothecium Roeseanum* (Hpe) Br. eur. var. *orthocladon* Limpr.: Svratce mellett. — *Stereodon fertilis* (Sendtn.) Lindb.: A [J] előhegyein. — *St. arcuatus* Lindb. var. *elata* Schimp.: Namesti felett, [O].

Ujak a következők:

Neu sind die folgende:

Drepanocladus Rotae (De Not.) Warnst. var. ***olomucensis*** Podp. nov. var.: [O]. — *Isopterygium* ***carpathicum*** Podp. nov. sp.: [B], Sorstyn kárpáti homokkövön. γ

M. Raciborski: **Azalea pontica** *im Sandomierer Wald und ihre Parasiten.* Bulletin de l'acad. des scienc. de Cracovie. Juillet 1909. p. 385—391, 2 szövegközti képpel, — mit 2 Textfiguren.

Szerző a czímben megjelölt növénynek Galiciában való rendkívül érdekes felfedezéséről számol be. Az *Azalea pontica* L. (= *Rhododendron flavum* Don) galiciai termőhelye délről a Kárpátok, nyugatról a Visztula s keletről a San által képezett háromszögben Wola Zarczycka falvától északra van az egykori sandomieri őserdő keleti részében. Európából eddig csak Észak-Wolhyniából a Horýn és Owrucz között elterülő erdeifenyő-erdőből volt ismeretes. A galicziai növény el volt lepve az *Exobasidium discoideum* Ellis nevű parazita gombával; ez utóbbiról szerző bőséges morphologiai ismertetést közöl.

Verf. berichtet in dieser Abhandlung über die ausserordentlich überraschende Entdeckung der im Titel genannten Pflanze in Galizien. Der neue Standort befindet sich im Dreieck zwischen den Karpathen im Süden, der Weichsel im Westen und dem San in Osten, im östlichen Teil des Sandomierer Urwaldes nördlich von Wola Zarczycka. *Azalea pontica* war bisher in Europa nur am den Kieferwäldern Nord-Wolhyniens zwischen Horýn und Owrucz bekannt. Die galizischen Exemplare waren von dem Parasiten *Exobasidium discoideum* Ell. befallen, dessen Morphologie in der gen. Arbeit eingehend erörtert wird. **L.**

Arzneidrogen. Als Nachschlagebuch für den Gebrauch der Apotheker, Ärzte, Veterinärärzte, Drogisten und Studierenden der Pharmazie. Bearbeitet von Dr. Heinrich Zörnig. I. Teil: 1., 2. Lieferung. Leipzig 1909, W. Klinkhardt, 8°.

A pharmakognosiai irodalom az utolsó évtizedben számos munkával gazdagodott, melyek azonban mint egyes professorok egyetemi elöadásaihoz igazodó tankönyvek, inkább csak helyi érdekűek voltak. Minthogy e téren sokat nem szakemberek is produkáltak, ezért nem egyet közülök megjelenésükkor — éppenséggel nem jogtalanul — némi bizalmatlansággal fogadtak. Örvendetes kivételt alkot az előttünk fekvő munka, mely valóban becses segédeszköze lesz az alkalmazott növénytannak. Behatóan foglalkozik a középeurópai államok officinalis drogaival, tekintettel a legújabb irodalomra, s a gyógyszerkönyvek követelményeire. Ismerteti azokat a módszereket, melyek segélyével a gyógynövények hatóanyagának értékét meghatározhatjuk, továbbá a kereskedelemben forgó különböző válfajait, valamint a hamisításait is a drogoknak.

Azáltal, hogy a szerző mindenütt a szakirodalom legújabb eredményeire van tekintettel s minden fejezet gondosan összeállított irod. áttekintést nyújt, munkája nemcsak az alkalmazott növénytannal foglalkozóknak, orvosoknak és gyógyszerészeknek nyújt hasznos segédeszközt, hanem a tudom. növénytan művelőinek is, amidőn gyógynövényekkel foglalkoznak.

Die pharmakognostische Literatur wurde im letzten Dezenium mit verschiedenen Lehrbüchern bereichert, die mehr oder weniger nur einen lokalen Wert besitzen, da sie für die Hörer einzelner Professoren bestimmt sind. Da auf diesem Gebiete vieles von Unkundigen produziert wurde, so betrachtet man auf diesem Gebiete viele der neu erschienenen Bücher, und oft nicht mit Unrecht, mit Misstrauen. Eine erfreuliche Ausnahme bildet das vorliegende Buch, da es den Vertretern dieser Disciplin wirklich eine wertvolle Hilfe bietet. Es behandelt die in Mitteleuropa offiziellen Drogen, benützt hiebei die neuesten Arbeiten und berücksichtigt die Vorschriften der mitteleuropäischen Arzneibücher. Wir finden darin die Vorschriften, um den Wert der offiziellen Pflanze bestimmen zu können, und bei jedem Capitel berücksichtigt es die Handelssorten und die Verfälschungen der besprochenen Droge. Dadurch, dass überall auch die betr. Literaturangaben citiert und die neuesten Forschungen berücksichtigt werden, wird dieses Hilfsbuch nicht nur den Vertretern der angewandten Botanik, den Pharmazenten und Ärzten, sondern auch dem wissenschaftlichen, Botaniker so bald er das Gebiet der Medicinalpflanzen zu betreten hat, ausgezeichnete Dienste leisten. A. B.

I. **Julius Römer: Siebenbürgisch-sächsische Charakterköpfe.** III. **Johann Hedwig** — «Der Linné der Moose». — «Die Karpathen» I. Jahrg. Nr. 17. 1 Juni 1908, p. 522—531.

II. — —: **Aus dem Leben eines Mikroskopikers der Linnéschen Zeit.** Eine historische Studie. — «Mikrokosmos». Bnd II. 1908/9. Heft 7/8, p. 91—97.

Igen vonzóan, élénk színekkel festi szerző a tudományos bryologia megalapitójának, a Mohok ivarszerve felfedezőjének: Hedwig János-nak élete folyását, küzdelmes életét, több rendbeli — Hedwig életére vonatkozó — tévedést igazítva ki. Hedwig J. 1730 decz. 8-án született Brassó-ban; 22 éves korában került ki Leipzig-ba mint medicus, a hol igen nehéz viszonyok között élt, s a szerencsés véletlen segítségével szerzé csak meg az orvostudományok doctorságát 1759-ben. Eleinte Chemnitz-ben telepedett le mint practizáló orvos, majd Leipzigba költözködött, a hol 1799 febr. 18-án halt meg.

Mindvégig lendületes stylussal ecseteli szerző e korát messze felülmuló férfiunak a tudomány előbbre vitelében szerzett kiváló, s a szerzőtől ügyesen kidomborított érdemeit.

Az I. értekezéshez Hedwig igen szép arczképe s a «Fundamentum historiae» munkájából nehány rajzmásolat; a II-hoz pedig Hedwig arczképe s egy facsimile (a «Sammlung seiner zerstreuten Beobachtungen» Leipzig 1793-ból) van mellékelve.

Der Verfasser schildert in diesen zwei Abhandlungen sehr anziehend den Lebenslauf des Begründers der wissenschaftlichen Bryologie: Johann Hedwig's, des Entdeckers d. Sexualorgane der Moose u. berichtigt mehrere auf seinen Lebenslauf bezügliche Irrtümer. J. Hedwig ist in Brassó (Siebenbürgen) am 8. December 1730 geboren; als 22 jähriger Jüngling ging er behufs Studiums der Medicin nach Leipzig, wo er mit sehr schwierigen Verhältnissen zu kämpfen hatte und nur durch einen glücklichen Zufall das Doctorat i. J. 1759 erwerben konnte. Zuerst praktizierte er in Chemnitz, später übersiedelte er nach Leipzig, wo er i. J. 1799 am 18. Febr. starb.

Die Biographie ist schwungvoll stylisiert und die grossen Verdienste Hedwig's, der seine Zeitgenossen weit überragt hat, werden nach Gebühr gewürdigt.

Der I. Abh. ist ein schönes Portrait Hedwig's u. eine Copie aus seinen «Fundam. historiae», der II. Abh. das Bild Hedwig's und ein Facsimile (aus der «Sammlung seiner zerstreuten Beobachtungen», Leipzig 1793) beigegeben. **Gy.**

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Prodán Gyula zombori középiskolai tanár Boszniából, Herzegovinából, Romániából, Dél-

Prof. J. Prodán in Zombor wünscht seine Duplicate aus Bosnien, Herzegovina, Rumämagyarországból és Erdélyből származó duplumait (kb. 3—400 faj) szabad kiválasztás utján példányonként 20 fillér adja át az érdeklődőknek.

nien, Südungarn und Siebenbürgen (etwa 3—400 Species) nach freier Auswahl zum Preise von 20 Heller pro Exemplar zu veräussern.

A kir. magy. Term.-tud. Társ növénytani szakosztályának 1909. október hó 13-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 13. Oktober 1909.

1. **Kümmerle J. B. «A Ceterach génusz új faja»** czímen tartott előadásában említi, hogy f. évi augusztus és szeptember havában angolországi tanulmányútja alkalmával, Londonban a British Museum botanikai osztályán és Kew-ban a Royal Botanic Gardens herbáriumában beható vizsgálat alá vette ezen herbáriumoknak rendkívül gazdag *Ceterach* anyagát. Előadó vizsgálatai közben a British Museum harasztherbáriumában egy eddig még le nem írt új Ceterach-fajt fedezett fel, melynek példáját Lort Phillips gyűjtötte Somaliföldön. Az új faj, bár más néven, a kew-i királyi botanikus kert herbáriumának *Ceterach* fajai között is előkerült, még pedig a Phillips exsiccatán kívül még más gyüjtőktől (Theodore Bent, G. Schweinfurth, és D. Riva) és más területről is (Abyssinia és Sokotra). Ez a körülmény, valamint a feltünően ingadozó meghatározások, melyek szerint az új faj a gyüjteményekben, hol *Ceterach officinarum* DC., hol pedig *Ceterach cordatum* (Thbg.) Desv. név alatt szerepel — megerősítették előadóban azt a föltevést, hogy itt valóban egy új

1. **J. B. Kümmerle** hält einen Vortrag **«Ueber eine neue Art der Gattung Ceterach»** Der Vortr. hat gelegentlich einer i. d. Mon. Aug. u. Sept. l. J. unternommenen Studienreise nach England das ausserordentlich reiche Material an *Ceterach* der botan. Abteilung des British Museum und des Royal Bot. Garden in Kew einer eingehenden Prüfung unterzogen. Während dieser Studie stiess er im Brit. Museum auf eine bisher noch nicht beschriebene *Ceterach*-Art, welche Lort Phillips im Somalilande gesammelt hat. Diese neue Art fand er später auch im Herbarium zu Kew, wo sie ausser den Phillips'schen Exsiccaten auch von anderen Sammlern u. zw. von G. Schweinfurth und D. Riva u. zw. von anderen Standorten (Abyssinien und Sokotra) vorliegt. Dieser Umstand, sowie die abweichenden Bestimmungen nach welchen diese Art teils als *Ceterach officinarum* DC. teils aber als *C. cordatum* (Thbg.) Desv. in den Sammlungen aufliegt, bestärkten die Vermutung des Vortr., dass eine neue Art vorliegt. Er wurde hierin noch be-

fajjal van dolga. De föltevését megerősítette még a földrajzi elterjedés is, amennyiben a növény hazája (Somaliföld, Abyssinia és Sokotra), a mediterraneus *Ceterach officinarum* és a dél- és középafrikai *C. cordatum* geographiai területe közé esik.

Szerző az új fajt *Ceterach Phillipsianum* néven vezeti be az irodalomba. Ennek az új fajnak szerző nagy jelentőséget tulajdonít, mert ez szerinte egyike azoknak a növényeknek, melyek igazolják Engler A.-nak azt az állítását, hogy a a Somaliföld és Abyssinia — jellemző és endemikus növényeik alapján — összetartozó növénygeographiai területek.

2. **Simonkai Lajos** előadja, hogy alkalma nyilt az idén felkeresnie azt az «*Örökzöld tölgyfát*», a melyről *Dr. Kállai Armin* a «Természettudományi Közlöny 1890. évi februáriusi füzete 106-ik lapján említést tesz. Ez ma a nyitra-megyei *Felsőelefánt* község erdős dombjain, *Edelsheim-Gyulay Lipót* gróf birtokán, egy ákáczos ültetvény közepette tenyészik. Simonkai megtalálta ez «Örökzöld fa» alatt annak lehullatott kupacsos fiatal terméseit, a melyek kétségtelenné tették, hogy az a *Cserfák*-hoz tartozik.

Herbáriumi instruktivus példányt mutat be belőle, és mivelhogy a tudományra új: röviden jellegzi, valamint Ambrózy István *báró* tiszteletére, a kinek e tanulmánya eredményességét köszönheti, — *Quercus Ambrózyana* névvel vezeti be a tudományba.

A *Quercus Ambrózyana* va-

stärkt durch ihre geogr. Verbreitung, da sich ihre Standorte (Somaliland, Abyssinien u. Sokotra) zwischen jene der mediterranen *C. officinarum* und des süd- und mittelafrikanischen *C. cordatum* einschieben. Verf. beschreibt die neue Art als *Ceterach Phillipsianum* und bemerkt, dass sie auch eine in pflanzengeographischer Beziehung wichtige Rolle spiele, da sie ein neuerer Beweis der Richtigkeit der Engler'schen Ansicht ist, dass das Somaliland und Abyssinien auf Grund ihrer endemischen und charakteristischen Pflanzenarten ein und demselben pflanzengeographischen Gebiete angehören.

2. **L. Simonkai** spricht über die immergrüne Eiche, welche A. Kállai in «Természettud. Közl.» 1890: 106 erwähnt und welche Vortr. heuer aufzusuchen Gelegenheit hatte. Sie wächst inmitte einer Robinienanpflanzung auf dem Gute des Grafen Leop. Edelsheim-Gyulay, auf den waldigen Hügeln bei Felsőelefánt im Comitate Nyitra. Der Vortr. fand unter diesen «immergrünen» Eichen die abgefallenen jungen Früchte mit Cupula, aus welchen festzustellen war, dass sie zur Gruppe der Zerreichen gehört. Vortr. weist instructive getrocknete Exemplare vor und da er sie für eine neue Art hält, benennt er sie zu Ehren des Barons István v. Ambrózy: *Quercus Ambrózyana*.

Das wildwachsende Exemplar dieser Art ist bisher ein Unicum, doch wurde die Art vom Hn. Baron v. Ambrózy don termő példánya eddig *unicum;* de «*Malonyai örökzöldesében*» Ambrózy *báró* számos oly *örökzöld* példányban tenyészti azt, a melyeket az *unicum*-ból szerzett galyakkal oltás útján létesített. A *Quercus austriaca* Willd. nevű *Köz-cserfánkkal* megegyezik e fa, kérgében, virágaiban és termése kupacsának pikkelyzetében; különbözik azonban tőle abban: hogy idei levelei *áttelelnek* egész a következő évi lombfakadásig; hogy e levelei keményebbek, felszínükön símák, élük fogai árcsúcsúak, egészben véve kisebbek; valamint abban is, hogy a rügyeit gallérozó korbácsforma pikkelyek kisebbek és tavasztól kezdve hullatagok.

3. **Tuzson János**: *a)* «**Hazánk egy új Nymphaeája**» c. előadásában a Moesz által Rétyi Nyiren (Háromszék m.) gyüjtött tündérrózsát *N. alba f. Moeszii* Tuzs. néven, mint új alakot, mutatja be.

b) Systematikai fejtegetések kapcsán ismerteti a Madarashegység és környékének nevezetesebb növényeit. Megemlítésre méltók:

durch zahlreiche vom Original stammende immergrüne Pfropfreiser vermehrt und jetzt in seinem Garten der Immergrünen in Malonya in zahlreichen Exemplaren cultiviert.

Dieser Baum stimmt in seiner Rinde, in der Blüte und Beschuppung der Cupula mit *Qu. austriaca* Willd. überein, unterscheidet sich aber durch das Ueberwintern der heurigen Blätter, welche in grünem Zustande bis zur Blattentfaltung des nächsten Jahres stehen bleiben, durch kleinere, dicke, harte, an der Oberfläche glatte Blätter, in eine Pfriemenspitze auslaufende Blattzähne und durch die Form der Nebenblätter und der Blattknospen: diese sind kleiner und vom Frühjahre an hinfällig.

3. **J. Tuzson** spricht *a)* über eine neue *Nymphaea* Ungarns: als solche betrachtet Vortr. eine von Moesz in Rétyi Nyir (Comit. Háromszék) gefundene Pflanze, welche als *N. alba f. Moeszii* Tuzson unterschieden wird.

b) im Laufe systematischer Erörterungen erwähnt er die bemerkenswerteren Pflanzen des Madaras Gebirges. Hervorzuheben wird:

Asplenium Trichomanes × *septentrionale* [= A. germanicum].
Woodsia ilvensis (L.) R. Br.
Taxus baccata L. (Szklenoi völgy, Madarashegy [=Ptacsnik]).
Acorus Calamus L. (szandriki mocsár).
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. (Kosztolány).
Quercus lanuginosa Lam. (Vihnyei völgy).
Alyssum Arduini Fritsch (Garamszentbenedek).
Arabis arenosa L. f. platyphylla Tuzson.
Ribes alpinum L.
Knautia Turocensis Borb.
Minuartia frutescens (Kit.).

Az utóbbira nézve megjegyzi előadó, hogy ez a faj a *M. falcata*-tól specificusan nem külömböztethető meg.

A *Woodsiak*-ra vonatkozólag előadó a *W. glabella*-t és a *W. alpina*-t egy fajban foglalja össze, melyen belül a kettő mint ssp. *Boltoniana* és sp. *glabella* szerepel.

c) Beszámol arról a szépen megtartott levél- (1·55 m.), virágzat- és termés-leletről, melyet f. é. nyár folyamán a *Jurányia hemiflabellata* fossilis pálmafajból találtak Ruszkabányán.

Kümmerle J. B. felszólalásában Tuzsonnak a *Woodsiá*kra vonatkozó fejtegetéseire megjegyzi, hogy alkalma volt már néhány éve a *W. glabella* és *alpina* rendszertani értékével behatóan foglalkozni. Már akkoriban és ma is arra az eredményre jutott, hogy A. et G. Synopsis felfogása nem helyes, mert a *W. ilvensis* körébe a *W. alpina* mint subspecies nem tartozik. Az éles különbség ugyanis a *W. alpina* faji önállósága mellett bizonyít; szorosabb rokonság van ellenben a *W. alpina* és *W. glabella* között. Utóbbira vonatkozólag felszólalónak alkalma volt Londonban megállapitani, hogy L. *Woodsia ilvensis*-e az eredeti példa szerint = *W. glabella*, ami különben — a felszólaló szerint — a Sp. Plant.-ból is kitűnik. Felszólaló különben is mindezeket tekintetbe véve egyik dolgozatában behatóan fog foglalkozni a *Woodsia*-k nomenclaturájával, rendszertani rokonságukkal és értéküknek.

Bezüglich der letzteren Art meint der Vortr., dass sie von *M. falcata* (Grb.) specifisch nicht zu unterscheiden sei.

Bezüglich *Woodsia* bemerkt Vortr., dass seiner Ansicht nach *W. glabella* und *alpina* in eine Art zu vereinigen sind, innerhalb welcher sie als ssp. *Boltoniana* und ssp. *glabella* zu unterscheiden wären.

c) schliesslich spricht er über die gut erhaltenen grossen (1·55 m.) Blätter u. Infloreszenz der fossilen Palme *Jurányia hemiflabellata*, welche der Vortr. heuer im Sommer bei Ruszkabánya gefunden hat.

J. B. Kümmerle bemerkt zu den Ausführungen Tuzson's bezüglich der *Woodsien*, dass er Gelegenheit gehabt hat sich vor einigen Jahren eingehender mit der Prüfung des system Wertes der *W. glabella* u. *alpina* zu beschäftigen; schon damals ist er zur Ueberzeugung gelangt, dass die Anordnung in Aschers. u. Graebn. Synopsis nicht zutreffend ist, da *W. alpina* nicht in den Formenkreis der *W. ilvensis* gehören kann. Die scharfen Unterschiede sprechen nämlich für die specifische Selbstständigkeit der *W. alpina* : eine engere Verwandtschaft besteht hingegen zwischen *W. alpina* und *glabella*. Bezüglich der letzteren konnte K. an der Hand des Originalexemplares des Linné'schen Herbars in London feststellen, dass Linné's *Woodsia ilvensis* = *W. glabella* ist, was übrigens auch aus dem Texte der Spec. Plantarum hervorgeht. Übrigens gedenkt K. mit Berücksichtigung dieser Tatsachen demnächst eine Arbeit über die *Woodsien* zu veröffentlichen, in welcher er sich eingehend mit ihrer Nomenclatur, systematischen Verwandtschaft und dem Wert ihrer Formen beschäftigen wird.

K. L. S.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. Treub M. professor, a buitenzorgi botan. kert (Java) igazgatója nyugdijba ment.

Kinevezték: Dr. Naumann A.-t, a botan. rk. tanárává a dresdeni állatorv. főiskolán; Dr. Schiller I.-t a triestei zool. állomás botan. assistensét ugyanarra a helyre reálisk. tanárrá; Dr. West G. S.-t a botan. professorává Birmingham-be; Gwinne Vaughan D. T.-t a botan. professorává a belfasti egyetemre.

A Darwin-ünnepély alkalmából a cambridgei egyetem tiszteleti doktoraiul kinevezték a következőket: Chodat R., Darwin F., Goebel K., Solms-Laubach H. gróf, Trimiriazeff C., Vöchting H., Vries H., Zeiller Ch. R.

Dr. Palla E. cz. prof.-t a grazi egyetemre rk. prof.-á nevezték ki. Dr. Burgerstein A. prof. (Wien) a kormánytanácsosi, Dr. Stoklasa I., a cseh technikai főiskola professora, az udv. tanácsosi czimet kapta.

Ziegler jenai rk. prof.-t a botan. rendes prof.-vá hivták

Prof. Dr. M. Treub, Direktor des botan. Gartens in Buitenzorg auf Java, trat in den Ruhestand.

Ernannt wurde: Dr. A. Naumann zum a. o. Prof. der Botanik a. d. tierärztlichen Hochschule zu Dresden; Dr. I. Schiller bot. Assistent a. d. zool. Station in Triest z. wirkl. Lehrer der Naturgeschichte a. d. k. k. Staats-Oberrealschule daselbst; Dr. G. S. West zum Prof. der Botanik a. d. Univ. Birmingham; D. T. Gwinne Voughan zum Prof. der Botanik a. d. Queens-Univ. in Belfast.

Zu Ehrendoktoren der Univers. Cambridge wurden anlässlich der Darwinfeier ernannt: R. Chodat, F. Darwin, K. v. Goebel, K. Graf Solms-Laubach, C. Trimiriazeff, H. v. Vöchting, H. de Vries, Ch. R. Zeiller.

Tit.-Prof. Dr. E. Palla an d. Univ. Graz wurde z. a. o. Prof. daselbst ernannt. Prof. Dr. A. Burgerstein (Wien) erhielt den Titel eines Regierungsrates. Dr. I. Stoklasa Prof. a. d. k. k. böhm. Techn. Hochschule in Prag wurde zum Hofrate ernannt.

A. o. Prof. Ziegler (Jena) wurde als ord. Prof. d. Bot. an meg a hohenheimi gazdasági akademiára.

Dr. Domin K. magántanár egy évi kutató-útra ment Jávába és Ausztráliába.

Dr. Figdor W. magántanár (Wien) rk. tanári czimet kapott.

die landw. Akademie in Hohenheim berufen.

Privatdozent Dr. K. Domin (Prag) trat eine einjährige Forschungsreise nach Java und Australien an.

Privatdozent Dr. W. Figdor (Wien) erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Meghalt. — Gestorben.

† Dr. Chyzer Kornél

ministeri tanácsos, Magyarország egészségügyének vezetője. Szül. (geb.) Bártfán 1836-ban, meghalt (gestorben) Budapesten 1909 szept. 21-én.

A magyar természettudományt súlyos veszteség érte. Dr. Chyzer Kornél belügyminiszteriumi tanácsos, Magyarország egészségügyének vezetője, 1909 szeptember 21-én szivszélhüdésben meghalt.

Ő az orvosi tudománynak ama egyre kevesbedő képviselői közé tartozott, kiknek meggyőződése szerint csak az válhatik alaposan képzett jó orvossá, kinek tudása — általános természettudományi kiképzésben gyökeredzve — a tulajdonképeni orvosi disciplinák határain túlterjed és még előrehaladott férfikorban is arra igyekszik, hogy ismereteit a hivatásával rokon összes tudományágakra kiterjessze.

Úgyszólván nem találhatunk egy olyan ágára sem a természettudományoknak, melyben a megboldogúlt ne szerzett volna messze a dilettantismus fölé emelkedő ismereteket s e mellett megvolt az a ritka képessége, hogy az évtizedek előtt történtekre, látottakra vagy hallottakra élesen tudott visszaemlékezni.

Die ungarischen Naturforscher haben einen schweren Verlust zu beklagen. Ministerialrat Dr. Kornel Chyzer, der Chef des ungarischen Sanitätswesens ist am 21. Sept. 1909 einem Schlaganfalle erlegen.

Er gehörte jenen immer seltener werdenden Vertreten der ärztlichen Wissenschaft an, die in der Ueberzeugung, dass nur derjenige ein guter Arzt sein kann, dessen Wissen weit über die Grenzen der eigentlichen ärztlichen Disziplinen reichend, auf allgemeiner naturwissenschaftlicher Bildung fusst, ihre Kenntnisse stets und auch noch im vorgerückten Mannesalter über alle ihrem Berufe verwandte Gebiete zu erweitern suchen. Es gab keinen Zweig der Naturwissenschaft, in welchem er sich nicht ein weit über den Dilettantismus ragendes Mass von Kenntnissen erworben hätte; einem beneidenswerten Gedächtnisse verdankte er die seltene Gabe, sich noch nach Jahrzehnten des einmal Gesehenen, Gehörten oder Gelesenen genau zu erinnern.

Állattan és növénytan voltak legkedvesebb szakmái; mindkét tudománnyal késő öregkoráig foglalkozott. Különösen azonban az állattanban szerzett kiváló érdemeket, számos Magyarország rákjairól, pókjairól, bogairól és halairól szóló munkája révén.

Chyzer Kornél 1836-ban született Bártfán. Ifjuságának egy részét Temesváron töltötte, ahol egyik rokonánál, Fábry kanonoknál (a későbbi püspöknél) nevelkedett. 17 éves korában jött fel a pesti egyetemre, ahol négy év mulva az orvostudományok doktorává avatták. Mint orvostanhallgató elnyerte egyik botanikai munkájával a Szaniszló püspök által adományozott pályadijat.

Itt kötött barátságot Linzbauer Xavér Ferencczel, a növénytan és állattan akkori egyetemi tanárával és Gönczy Pállal, akinek magániskolájában, valamint a pesti reáliskolában is egyideig a természettudományok tanára volt: később a magyar Nemzeti Muzeum állattani osztályának segédőrévé nevezték ki, ahonnan Bártfára hivták meg városi physikusnak.

A sokévi sárosmegyei tartózkodásához füződik benső barátsága Hazslinszky Frigyessel, aki nemcsak nagy tudásánál, hanem valóban ritka egyéni jellemvonásainál fogva egy igazán kiváló tanitómester volt,

Für Zoologie und Botanik hegte er eine besondere Vorliebe; er pflegte beide Disciplinen bis zu seinem spätesten Alter; literarisch hat er sich besonders auf zoologischem Gebiete als Verfasser mehrerer Arbeiten über Crustaceen, Coleopteren, Fische und Araneaen Ungarns hervorragende Verdienste erworben. Kornel Chyzer ist i. J. 1836 in Bártfa geboren. Einen Teil seiner Jugendjahre verbrachte er in Temesvár, wo er von einem seiner Verwandten, dem Domherrn (späteren Bischof) Fábry erzogen wurde; im Alter von 17 Jahren kam er an die Pester Universität, wo er nach vierjährigem Studium zum Doktor der Medicin graduiert wurde. Als Mediciner erhielt er für eine botanische Arbeit einen vom Bischof Szaniszló gestifteten Preis.

Hier knüpfte er Freundschaft mit dem dermaligen Prof. d. Zoologie u. Botanik F. X. Linzbauer, u. mit Paul v. Gönczy, an dessen Privat-Erziehungsanstalt er auch eine Zeit lang ebenso wie an der Pester Realschule als Lehrer der Naturwissenschaft angestellt war; später wurde er zum Custosadjuncten an der zoolog. Abteilung des ung. National Museum's ernannt, von wo er dann als Physikus nach Bártfa berufen wurde.

Während der vielen im Sároser Comitate zugebrachten Jahre schloss er eine innige Freundschaft mit Friedrich Hazslinszky, einem nicht nur durch sein Wissen, sondern auch durch seltene Charakteraki Chyzerben a növénytan iránt még mindig szunnyadozó szeretetet ismét felébresztette. Még bártfai tartózkodása alatt, de későbben is, midőn mint zemplén-megyei physikus lakását Sátoraljaújhelybe tette át, rendkivüli szorgalommal gyüjtötte össze mindkét megye flóráját; ez a gazdag gyüjtemény képezte alapját folyóiratunk 1905. évfolyamában megjelent «Adatok északi Magyarország, különösen Zemplénmegye és Bártfa sz. kir. város flórájához» czimű publicatiójának.

Gyermekeit Verriersben Genf mellett neveltette, u.-ott szokta tölteni nyári szabadságidejét is, ez alkalmakkor megismerkedett számos schweizi botanikussal s igy többek között a hires rhodologussal, Puget-vel.

Midőn a kilenczvenes évek elején a magyar egészségügyi szervezet élére került, nagybefolyású állásában érinkezésbe jutott a hazai orvosok és gyógyszerészek legnagyobb részével, tehát két olyan testület képviselőivel, kik hazánkban a természettudományok fejlesztése körül mindig jelentős szerepet játszottak. Ebben a minőségében nagy befolyását, melyet nem annyira az általa elfoglalt magas hivatali polcznak, mint inkább nyilt, megnyerő characterének és szeretetreméltó egyé-

eigenschaften hervorragenden Gelehrten; von diesem scheint seine noch immer schlummernde Vorliebe für Botanik auf's neue erweckt worden zu sein. Während seines Bártfa-er Aufenthaltes und auch später, als er zum Comitatsphysikus des Zempléner Comitats ernannt, seinen Wohnsitz nach Sátoralja-Ujhely verlegen musste, hat er mit ausserordentlichem Fleiss die Pflanzen beider Comitate zusammengesammelt; diese reiche Sammlung bildete das Substrat jener Abhandlung, welche er i. J. 1905 unter dem Titel «Additamenta ad Floram Hungariae septentrionalis, imprimis Comitatus Zemplén et liberae regiaeque civitatis Bártfa», in dieser Zeitschrift veröffentlicht hat.

Seine Kinder liess er in Verriers bei Genf erziehen, wo er auch seine Sommerferien zuzubringen pflegte; bei dieser Gelegenheit machte er auch die Bekanntschaft mehrerer Schweizer Botaniker, u. A. auch die des Rhodologen Puget.

Als er Anfangs der 90-er Jahre an die Spitze des ungar. Sanitätswesens berufen wurde, kam er in Folge seiner einflussreichen Stellung mit dem grössten Teil der ungar. Aerzte und Apotheker in Berührung, mit den Vertretern zweier Gilden, die bei uns von jeher eine führende Rolle in der Förderung naturwiss. Forschungen gespielt haben. Er benützte seinen Einfluss, den er vielleicht weniger seiner hohen Stelle, als vielmehr seinem offenen, biederen Charakter und seinem niségének köszönhetett, arra használta fel, hogy a magyar orvosok és természetvizsgálók gyüléseit, melyeknek elnöke volt, ujabb lendületnek indítsa. Azezekkel összefüggő sok munkát az ő egészségügyi téren való rengeteg teendői mellett is egyforma bámulatos munkakedvvel végezte, úgyhogy valóban találóan jegyezte meg egyik szaktársunk, hogy azon a sok helyen, melyet Chyzer betöltött, senkit sem hagyott maga helyett dolgozni, ő azonban igen gyakran végezte a mások munkáját is.

Mélyen elszomorodott szívvel búcsuzunk e minden szépért s jóért lelkesedő embertől, a ki az élet sok keserüsége és szomorusága elől mindig a munkában s a természetben való gyönyörködésben keresett és talált szórakozást és menedéket.

Dr Lindner Gusztáv Nagyszeben II. kerületének országgyűlési képviselője, nyug. egyetemi tanár 1909 okt. 21-én 63 éves korában Nagyszebenben meghalt.

Hazánk az elhúnytban a növényvilág egyik lelkes barátját vesztette el, aki kivált a kárpátok növényeinek kultiválásában szerzett nagy érdemeket.

Hivatalos elfoglaltsága közepette is, úgy egyetemi tanári, majd később politikus állásában, szíves örömmel foglalkozott az

liebenswürdigen Wesen zu verdanken hatte dazu, um die Versammlungen der ungarischen Aerzte u. Naturforscher, deren Präsident er war, zu neuem Aufschwunge zu bringen. Alle mit dieser Angelegenheit in Verbindung stehenden vielen Arbeiten erledigte er nebst seinen wichtigen und erfolgreichen Arbeiten auf sanitärem Gebiete mit einer bewunderungswürdigen Arbeitslust; mit Recht hat einer unserer Collegen behauptet, dass unter den vielen Stellen, die er bekleidet hat, keine war, in welcher er andere für sich arbeiten liess, wohl aber hat er in allen für andere gearbeitet.

Mit dem Gefühl aufrichtigster Trauer nehmen wir von diesem für alles Gute und Schöne begeisterten Manne Abschied, der vor den auch ihm nicht ersparten Widerwärtigkeiten und Kümmernissen des Lebens immer wieder in der Arbeit und in der Naturbetrachtung Zuflucht und Erholung gesucht und auch gefunden hat. **D.**

Dr Gustav Lindner, Reichstagsabgeordneter des Nagyszebener II. Bezirkes, pens. Univ. Professor ist am 21. Okt. 1909 im Alter von 63 Jahren in Nagyszeben gestorben.

Unser Land verliert an ihn einen beseelten Freund der Pflanzenwelt, der sich insbesondere um die Kultur der Karpathenpflanzen grosse Verdienste erworben hat.

Er fand nach den Anstrengungen seines Berufes als Professor und später als Politiker Freude und Erholung an

Erdélyi Kárpátok nagyszerű flórájával s még előrehaladott öregkorában sem sajnálta a fáradtságot, hogy benne évről-évre ott a helyszínén gyönyörködhessék. Nyaralóhelyén a Keresztényszigeti-hegység «Tannhof» nevű pontján a «Hohe Rinne» üdülőhely (Nagyszeben felett) közelében 1902-ben szép havasi kertet létesített, melyben a Szebeni, Bárczasági és Rodnai Kárpátok flórájának legfontosabb képviselőit nagy gonddal ápolta.

Felette kár, hogy az elhúnyt az ő számos excursioján tett megfigyeléseit s a havasi növények kulturája körül szerzett tapasztalatait, mely téren neki sok olyan sikerült (pl. Viola alpina, Eritrichium, Pedicularis-fajok), amin mások hiába fáradoztak, nem tette közzé, jóllehet ép e sorok irója volt az, aki őt ebben az irányban több ízben biztatta.

Geheeb Adalbert, hirneves bryologus, a «Revue Bryologique egyik főszerkesztője, aki úgyszólván a világ összes bryologusával összeköttetésben állott, — 1909 szept 13-án Schweizban Königsfelden-ben Brugg mellett, 67 éves korában. Született a németországi Geisaban (Weimar tartományban) 1842 márcz. 21-én; 1867-ben ugyanitt gyógyszerész lett, a honnan 1897-ben Freiburg — im — Breisgau-ba (Baden) költözködött, ahol már csak studiumainak élt. Egészsége helyreállítása végett ment ez év

der Betrachtung der herrlichen Pflanzenwelt der siebenbürgischen Karpathen, er scheute selbst in vorgeschrittenerem Alter keine Mühe, um sie jedes Jahr an Ort u. Stelle wieder aufzusuchen; auf seinem Sommersitze «Tannhof» (1378 m) im Grossauer Gebirge in der Nähe des Kurhauses auf der Hohen Rinne ober Nagyszeben hat er i. J. 1902 ein schönes Alpinetum angelegt in welchem die hauptsächlichsten Vertreter der Cibiner, Burzenländer und Rodnaer Karpathen mit Liebe gepflegt wurden.

Es ist zu bedauern, dass der Verblichene seine während zahlreicher Excursionen gesammelten Beobachtungen und seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Alpenpflanzenkultur, wo ihm vieles (z. B. Viola alpina, Eritrichium, Pedicularis-Arten) gelungen ist, um was sich andere oft vergeblich bemühen, — trotz Drängens von Seite des Schreibers dieser Zeilen — nicht veröffentlicht hat. **D.**

A. Geheeb, der berühmte Bryologe, einer der Hauptredakteure der «Revue Bryologique», der sozusagen mit allen Bryologen der Welt in Verbindung stand — am 13. Sept. 1909 in Königsfelden bei Brugg im Alter von 67 Jahren. A. Geheeb ist in Geisa (Weimar, Deutschland) am 21. III. 1842 geboren; i. J. 1867 wurde er hier Apotheker, von wo er i. J. 1897 nach Freiburg im Breisgau übersiedelte, wo er sich dann nur mit seinen Studien beschäftigte. Zur Herstellung seiner angegriffenen Gesundheit ging er im Aug.

augusztusában Schweizba, ahol hirtelen meghalt.

d. J. nach Schweiz, wo er plötzlich gestorben ist.

Geheeb nagyszámú, értékes publicatioja — nehány önálló munka kivételével — leginkább különböző folyóiratokban, így az:

Die meisten seiner vielen wertvollen Abhandlungen sind — ausser einigen selbstständig erschienenen Werken — in verschiedenen Zeitschriften, und zwar in:

«Allgemeine botan. Zeitschrift», Beih. zum Botan. Centralblatt», «Bibliotheca botanic». «Botan. Centralblatt», «Bulletin de l'Herbier Boissier», «Festschrift zum 25 jährig. Jub. des Rhönclubs», «Flora» etc.,

de legfőbbképpen a «Revue Bryologique»-ban jelent meg. Utóbbi folyóiratnak úgyszólván a lap megalapításától kezdve egyik legszorgalmasabb dolgozótársa volt.

Hazánk Floráját érdeklő publicatioi a «Rev. Bryol.» IV. (1877.): 41, VI. (1879.): 81—83-ban jelentek meg.

Geheeb maradandó becsű munkásságot fejtett ki; tiszteletre méltó emlékét az utókor számára több, az ő nevét viselő moha tartja fenn.

hauptsächlich aber in der «Revue Bryologique» erschienen. Er war sozusagen von der Gründung dieser Zeitschrift an einer seiner fleissigsten Mitarbeiter; seine auf die Flora von Ungarn bezüglichen Abhandlungen sind in der «Revue Bryol.» IV. (1877): 41, u. VI. (1879): 81—83 erschienen.

Geheeb hat sich durch gewissenhafte, gediegene Arbeit ein ehrenvolles Denkmal in der botanischen Literatur errichtet, sein Andenken wird durch mehrere Moosarten, die seinen Namen führen, verewigt. G.

Dr. Hoffmann O. prof. (Berlin) szept. 11.-én; Dr. Hansen E. Ch. prof. Kjőbenhavn-ben; Dr. Bolle C.

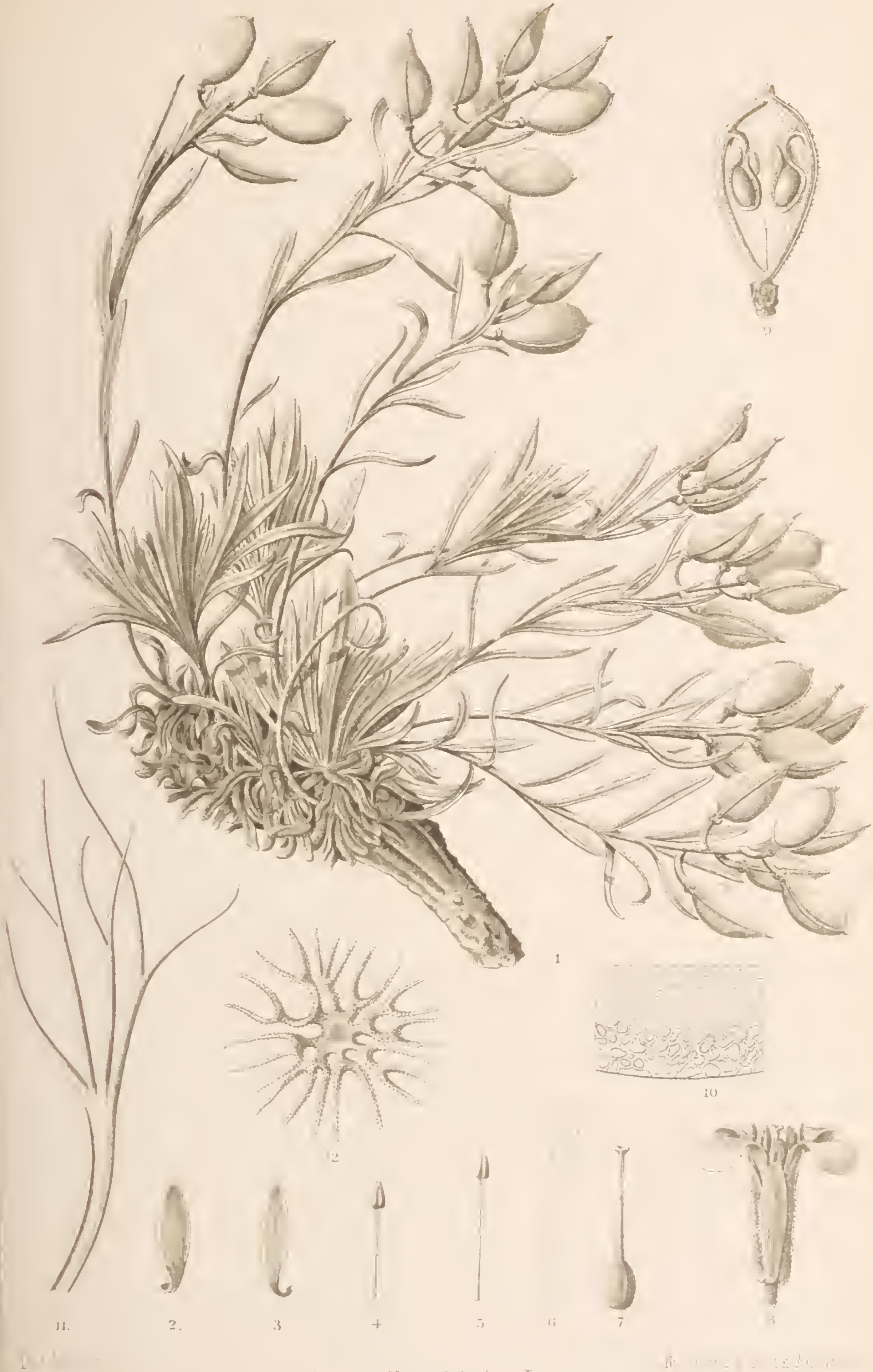
Kunszt János, a losonczi takarékpénztár pénztárosa, f. évi április hó 28-án 68 éves korában. — A boldogult emlékét a «Nógrádmegye» felvidékének Flórája» (Kanitz, Magy. Növényt. Lapok II. 1878.) czímű munkája s néhány kisebb czikke örökiti meg az irodalomban. Gyűjteménye az Erdélyi Museum birtokába került.

Prof. Dr. O. Hoffmann (Berlin) am 11. September; Prof. Dr. E. Ch. Hansen (Kjőbenhavn); Dr. C. Bolle.

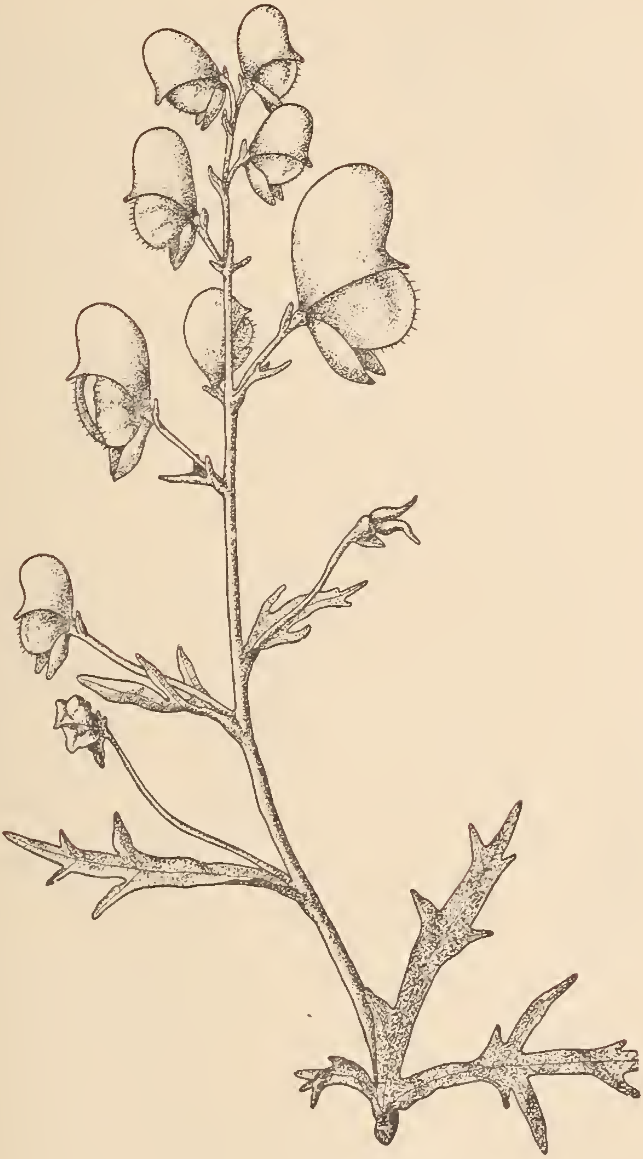
Johann Kunszt, Cassier der Losonczer Sparkasse am 28. April l. J. im Alter von 68 Jahren. — Der Verblichene hat sich durch Verfassung einer «Flora der Nógráder Comitates» (ersch. in Magy. Növ. Lap. II. 1878) und einiger kleinerer botan. Publicationen Verdienste um unsere Wissenschaft erworben. Sein Herbarium ging in den Besitz des «Erdélyi Museum»-s über.

Megjelent: 1910 január hó 30-án. — Erschienen: am 30. Jänner 1910.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.


9
1
2
10
11.
2.
3
4
5
6
7
8

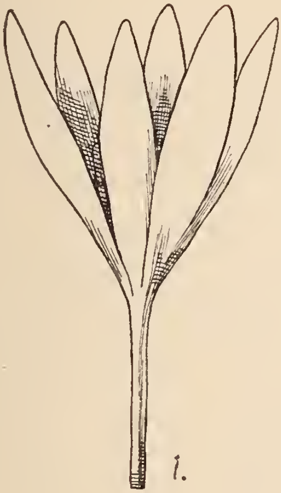
Lesquerella velebitica Deg.



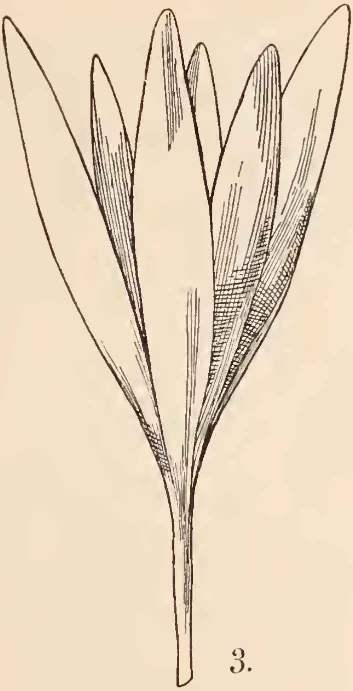
Aconitum Napellus Linné herb.

Magy. Bot. L. 1909, Nr. 10—12. sz.
Domin, Colchicum.

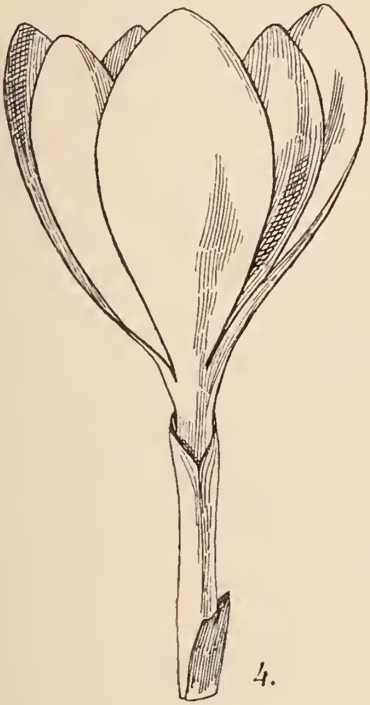
Tafel III. tábla.



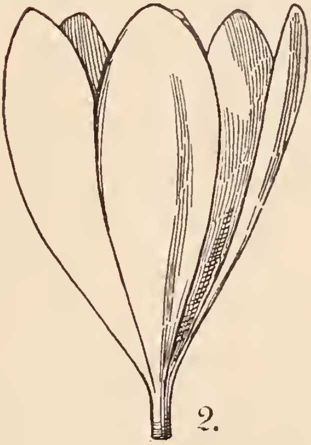
1.



3.



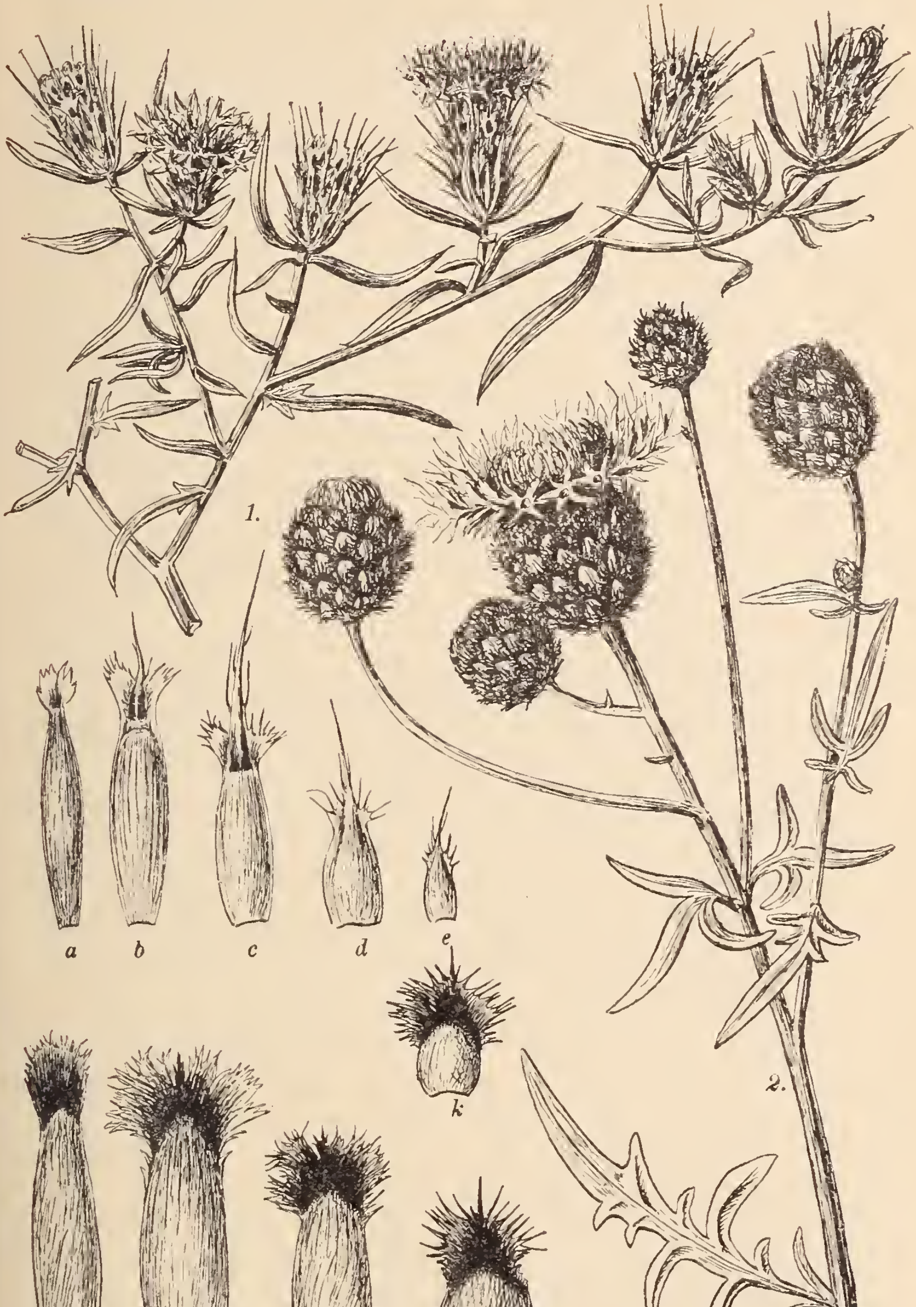
4.



2.

Magy. Bot. L. 1909, Nr. 10—12. sz.
Wagner, Centaurea.

Tafel IV. tábla.


1.
2.
a
b
c
d
e
k
f
g
h
i

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI: — HERAUSGEBER U. REDACTEUR:
DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRS: — HAUPTMITARBEITER:
THAISZ LAJOS — DR GYŐRFFY ISTVÁN

IX. kötet Band 1910. évfolyam Jahrgang

11 TÁBLÁVAL ÉS 1 ARCZKÉPPEL — MIT 11 TAFELN UND 1 PORTRAIT.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1910

A IX. kötet tartalma. — Inhalt des IX. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok. — Original Arbeiten.

Bornmüller J. Kurze Notiz über das Vorkommen von Haplophyllum patavinum in der Flora von Oesterreich. — A Haplophyllum patavinum Ausztriában való előfordulásáról, p. 34. old.

« Einige Bemerkungen über Hypericum atomarium Boiss. und eine diesem verwandte, unbeschriebene Art H. Degenii Bornm. sp. nov. — Megjegyzések a H. atomarium Boiss.-ről és az ehhez rokon új fajról: a H. Degenii Bornm.-ről, p. 88. old.

« Über Scabiosa Palaestina L., neu für die Flora Europas. — Scabiosa Palaestina L., mint Európa Flórájának új polgára, p. 144. old.

Degen Á. † Dr. Simonkai L. — Dr. L. Simonkai. (Arczképpel. — Mit Portrait.), p. 2. old.

« Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten. LIV. Leontodon Rossianus Deg. et Lengyel, p. 91. old.

Fehér J. Három Umbellifera virágbiológiája. — Blütenbiologie dreier Umbelliferenarten, p. 131. old.

Győrffy J. Az erdélyföldi Pohlia carnea (L.) Lindbg. fil.-ról. — Über die Pohlia carnea (L.) Lindbg. fil. aus Siebenbürgen (kettős táblával — mit Doppeltafel), p. 111. old.

« A Molendoa Sendtneriana (Bryol. Eur.) Limpr. újabb hazai előfordulásáról. — Über die neueren Standorte von Molenda Sendtneriana (Bryol. Eur.) Limpr. in Ungarn, p. 194. old.

« Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. IX. közlemény. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra. IX. Mitteilung. — Molendoa tenuinervis Limpr. cum spor. jun. p. 360. old.

Jávorka S. Néhány adat a magyar Flóra ismeretéhez, egyszersmind a Linum flavum L. európai alakkörének revisiója. — Beiträge zur Kenntnis der ungarischen Flora, nebst Revision der europaeischen Vertreter des Formenkreises des Linum flavum L. (kettős táblával — mit Doppeltafel), p. 145 old.

Kovács B. A Carex echinata Murr. (1770) még sem más mint Carex stellulata Good. (1794). — C. echinata Murr. (1770) ist doch nicht anderes, als C. stellulata Good. (1794), p. 126. old.

Kupcsok S. és Kupcsok S. T. Újabb adatok Bakabánya és vidéke Rubusainak ismeretéhez. — Neuere Beiträge zur Kenntnis der Rubi von Bakabánya und Umgebung, p. 199. old.

Margittai A. Turócz vármegye Flórájához. — Beiträge zur Kenntnis des Flora des Komitates Turócz, p. 276. old.

Moesz G. A Rétyi Nyír növényzete. — Die Vegetation des Rétyi Nyír, p. 333. old.

Nyárády E. Gy. Nehány új adat a Pieninek Flórájához. — Einige neue Angaben zur Flora der Pieninen, p. 377. old.

Péterfi M. Adatok Magyarország mohaflórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Ungarns, p. 320. old.
Prodán Gy. A Ranunculus ophioglossifolius Vill. Magyarországon, p. 60. old.
« Adatok Bosznia, Herczegovina és Dalmáczia déli részének Flórájához. — Beiträge zur Flora von Bosnien, der Herzegovina und Süddalmatien, p. 93. old.
« Néhány adat a Bácska Flórájához. — Beiträge zur Flora der Bácska. (Comitat Bács-Bodrog in Südungarn), p. 375. old.
Rapaics R. Tényleg nő-e az Aconitum paniculatum Spanyolországban. — Wächst A. paniculatum wirklich in Spanien, p. 60. old.
Schiffner V. Lebermoose aus Ungarn II. Beitrag. — Magyarországi májmohok II. közlemény, p. 313. old.
Servít M. Zur Flechtenflora Norddalmatiens. — Adatok északi Dalmáczia zuzmóflórájához, p. 164. old.
Szabó Z. De Knautiis Herbarii Dris A. de Degen (5 táblával — mit 5 Tafeln), p. 36. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Degen Á. A Pinus Pseudopumilio (Willk.) Beck hazai előfordulásának egyik régebbi adata. — Eine ältere Angabe über das Vorkommen von P. Pseudopumilio (Willk.) Beck in Ungarn, p. 63. old.
« Európa Flórájának egy új harasztfaja. — Ein neuer Farn in Europa, p. 375. old.
Győrffy J. Crocus Heuffelianus Herb. var. scepusiensis Rehm. et Wol., p. 281. old.
Hermann F. Bupleurum ranunculoides L. auf dem Bucsecs. — B. ranunculoides L. a Bucsesen, p. 280. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

A m. kir. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet közleményei. — Mitt. der k. ung. ampelol. Central-Anstalt, p. 287. old.
Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1909. évre. — Jahrb. des Siebenb. National-Museums für d. J. 1909, p. 287. old.
Bartal K. Adatok Szekszárd környékének Flórájához. — Beitr. zur Flora der Umgebung von Szekszárd, p. 379. old.
Blattny T. A Syringa Josikaea elterjedéséhez. — Zur Verbreitung von Syr. Josikaea, p. 392. old.
« Adatok a molyhos tölgy elterjedéséhez. — Beitr. zur Verbr. von Quercus lanug, p. 392. old.
Erdey A. Adatok a magyarországi fenyőgyanták vizsgálatához. — Beitr. zur Unters. d. ung. Fichtenharze, p. 297. old.
Fodor F. Adatok a Cephalaria-fajok histologiájának ismeréséhez. — Beitr. zur Kenntnis d. Histologie der Gattung Cephalaria, p. 392. old.
« Adatok Szatmár vármegye flórájához. — Beitr. zur Flora des Komitates Szatmár, p. 396. old.
Forenbacher A. Izvješće i ekskurzijama, p. 285. old.
« Voda kao ekologijski faktor u bilnjoj geografij, p. 285. old.
Fucskó M. A Papilionatae termésfalának anat. fejlődést. és biol. ismertetéso. — Anat., Entwicklung u. Biologie d Fruchtwand der Papilionaten, p. 66. old.
Gulyás A. Syringa Josikaea Jacq. fil. és S. Emodi Wall., p. 284. old.
Hirc D. Iz bilinskoga svijeta Dalmacije, p. 285. old.
Hollós L. A szarvasgombáról. — Über die Trüffel, p. 295. old.
« Újabb adatok Kecskemét vidékének flórájához. — Neue Beitr. z. Flora d. Umgebung von Kecskemét, p. 380. old.

Hollós L. Kecskemét vidékének Puccinia-fajai. — Die Puccinia-Arten der Umg. von Kecskemét, p. 381. old.
« A Magyarországban eddig észlelt Ramularia-fajok. — Die in Ungarn bisher beobachteten Ramularia-Arten, p. 381. old.
« Új gombák Kecskemét vidékéről. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis VII. p. 384. old.
« Magyarországból eddig ismeretlen gombák Kecskemét vidékéről. — Für Ungarn neue Pilze aus der Umgebung von Kecskemét, p. 393. old.
Jelentés a Magy. Nemz. Muzeum 1909. évi állapotáról. Bericht über den Bestand des Ungar. National-Museums im J. 1909, p. 397. old.
Kerékgyártó A. Az Eranthis hyemalis Salisb. a Jánoshegyen. — Über das Vorkommen von Eranthis hyem. am Jánoshegy bei Budapest, p. 396. old.
Kümmerle J. B. A Ceterach génusz új faja. — Species nova generis Ceterach, p. 74. old.
« Index generum, varietatum etc. novarum vel e Hungaria hucusque ignotarum, p. 74. old.
Mágocsy-Dietz S. A növények táplálkozása. — Die Ernährung der Pflanzen, p. 286. old.
Moesz G. Gombák Budapestről és környékéről. — Pilze aus Budapest und Umgebung, p. 66. old.
Méhes Gy. Dr. Simonkai L., p. 397. old.
Muzeumi Füzetek. — Naturwissentsch. Museums-Hefte, p. 75. old.
Nyárády E. Gy. A Magas-Tátrában fekvő Menguszfalvi-völgy, Omladék-völgy, valamint a Vadorzó-hágó magyar oldalának botan. ismertetése. — Botan. Beschreibung des Mengsdorfer-, Trümmer-Tales und der ungar. Seite des Wilderer Joches in der Hohen-Tátra, p. 289. old.
Páter B. Két érdekes növényi rendellenesség. — Zwei interesante Missbildungen, p. 394. old.
Prodán Gy. Adatok Bács-Bodrogmegye és környékének flórájához. — Beitr. zur Flora des Komitates Bács-Bodrog und Umgebung, p. 391. old.
Radó E. Néhány lomblevél fényérző szervéről. — Über die Lichtsinnesorgane einiger Laubblätter, p. 399. old.
« A növények érzékenysége. — Über die Sensibilität der Pflanze, p. 379. old.
Sántha L. Adatok a budai hegység zuzmóflórájához. — Beitr. zur Flechtenflora der Budapester Gobirge, p. 379. old.
Scherffel A. Raphidonema brevirostre nov. sp., egyszersmind adalék a Magas-Tátra niválís flórájához. — Zugleich ein Beitrag zur Schneeflora der Hohen-Tátra, p. 382. old.
Schilberszky K. Észrovételek «Páter B.: Két érdekes növényi rendellenesség» cz. közleményéhez. — Bemerkungen zu der Mitteilung von «B. Páter, Zwei interessante Missbildungen, p. 394. old.
Sebők S. Honismertetés. Torda és legközelebbi környékének természeti leírása. — Vaterlandbeschreibung. Naturwiss. Beschreibung von Torda u. der Umgebung, p. 399. old.
Szabó Z. Linné legritkább nyomtatványa, vonatkozásban a «Seseli elatum» nomenklaturájával, p. 387. old.
« Újabb histologiai és fejlődéstani megfigyelések a Knautia-génusz fajain. — Nouvelles observations concernant l'histologie et l'développement des organes sur les especes du genre Knautia, p. 386. old.
« A Magyar birod. Knautiáinak rendszertani áttekintése. — System. Übersicht der Knautien der Länder der ungar. Krone p. 380. old.
Szalóki R. Adatok Szepes vármegye flórájához. — Beitr. zur Flora des Komitates Szepes, p. 66. old.
Thaisz L. Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához III. — Beitr. zur Flora des Abaúj-Tornaer Komitats, p. 394. old.
Tuzson J. Magyarország néhány növényéről és ezek rokonságáról. — De plantis nonnullis Hungariae et harum affinibus, p. 67 old.

Tuzson J. A növényország phyletikai és palaeontologiai fejlődéstörténetének alapvonalai. — Zur phyletisch-palaeontologischen Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches, p. 282. old.
Zahn K. H. Die ungarischen Hieracien des ungar. National-Museums zu Budapest, p. 385. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Bernátsky J. und Janchen E. Über *Iris spuria* L., *I. spathulata*, Lam. und *I. subbarbata* Joó, p. 401. old.
Gútvinsky R. Flora glonów tatrzanskich. — Flora Algarum montium Tatrensium, p. 298. old.
Győrffy I. Bryologische Seltenheiten, p. 135. old.
Haberlandt G. Die Sinnesorgane der Pflanzen, p. 137. old.
Herrmann F. Einige Pflanzenfunde aus dem Südkarpathen, p. 136. old.
Loeske L. Zur Moosflora der Zillertaler Alpen, p. 402. old.
Miehe H. Taschenbuch der Botanik, p. 138. old.
Pax F. Ein Fund alter Kulturpflanzen aus Siebenbürgen, p. 135. old.
Schullerus J. Beziehung zwischen Coniferen u. Hydrophyten, p. 400. old.
Teyber A. Über einige interessante Pflanzen Istriens und Dalmatiens, p. 400. old.
Zahlbruckner A. Neue Flechten V., p. 300. old.
Zörnig H. Arzneidrogen, p. 139. old.

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft,

p. 77., 79., 300., 301., 304., 403., 406., 408. old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

A vadon termő gyógynövények gyűjteménye. — Sammlung wildwachsender Arzneipflanzen, p. 82. old.
Breidler J. Herbarium, p. 410. old.
Geheeb A. Herbarium, p. 410. old.
Hayek A. Flora stiriaca exsiccata, Lief. 19—22, p. 306. old.
Kneucker A. Gramineae exsicc. XXIII—XXVI. Cyperaceae, Juncaceae etc. exsicc., p. 140 old.
Reuss A. R. Herbarium, p. 410. old.
Zahlbruckner A., Schedae ad «Kyptog. exs.» editae a Mus. Palat. Vindob. XVII. p. 81. old.
Zahn K. H. Hieracotheca europaea, p. 82. old.

VII. Megjelent. — Erschienen.

p. 83. old.

VIII. Prix De Candolle.

p. 83. old.

IX. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Bateson W. 306
Bauer E. 410
Bernátsky J. 411
Berthold G. 410
Bessey E. A. 411
Brockmann-Jerosch H. 141
Constantin J. 307
Conwentz H. 410
Correns K. 84
Czapek F. 84
Durand H. 307
Durand Th. 307
Farkas K. 411
Flahault M. Ch. 306
Fröschel P. 411
Gáyer Gy. 307
Goethart J. W. C. 141
Graebner P. 306
Haberlandt G. 84
Hanausek T. F. 140
Kirkwood J. E. 141
Klein Gy. 141
Knight L. J. 84
Kraus C. 306
Kühn J. 140
Lemmermann E. 84
Levingston B. E. 84
Lidforss B. 307
Linsbauer K. 307
Lopriore C. 84
Lovink H. 84
Luerssen H. 411
Mez C. 411
Mises N. 141
Moesz G. 141
Molisch H. 84
Moore G. Th. 141
Osterhout W. J. W. 84
Pechoutre M. 307
Peirce G. J. 410
Peter A. 410
Péterfi M. 411
Punnet R. C. 306
Raciborski M. 84
Reade J. M. 84
Rechinger K. 307
Richter A. 141
Rikli M. 140
Sántha L. 411
Schenk H. 141, 306
Schinz H. 307
Schwendener R. 85
Stickney E. M. 84
Szyszylovicz J. 84
Thellung A. 85
Trabut M. 306
Trinchieri G. 307
Van Tieghem P. 306
Veit-Simon S. 307
Wiesner J. 84
Wittmack L. 307
Wohltmann 140

X. Meghalt. — Gestorben.

Barnes Ch. R. 308 411
Carruthers 414
Debeaux J. O. 308
Fliche P. 85
Gravet P. Y. F. 413
Greshoff M. 308
Harris C. Wilson 414
Heggelund Foslie M. 85
Kohl G. 308
Kühn J. 413
Mac Ovan 308
Minks A. 85
Pillitz B. 308
Rauvenhoff N. W. P. 85
Renauld F. 414
Stabler G. 414
Szyszylovicz J. 308
Untchj K. 85
Witasek J. 414
Wright E. P. 308

XI. Corrigenda.

p. 309. old.

Tárgymutató. — Index.

Acanthus longifolius 392. — **Acarospora** glaucocarpa 165, var. percaena 176; Schleicheri 176. — **Acer** obtusatum 103. — **Achillea** abrotanoides 109; Clavennae v. Visianii 109; collina 109, 335; distans 343, 397; lingulata 163; maxima 346; Millefolium 397; Neilreichii 377; pannonica 109; Ptarmica 343; stricta 397; tenuis 346; virescens 109. — **Aconitum** gracile 404; Lycoctonum 64; paniculatum 63—65; ranunculifolium 64; variegatum v. angustifolium 277. — **Acorus** Calamus 69, 405. — **Adenostyles** Kerneri 279. — **Adoxa** Moschatellina 279. — **Aethionema** banaticum 100; saxatile 100, var. Beckiana, v. ovalifolia 100. — **Agonimia** tristicula f. pallens 168. — **Agropyron** littorale 97; repens 335, 350. — **Agrostis** alba 95, 336; canina 95; rupestris f. straminea 145; vulgaris 95. — **Agrostemma** Githago 136. — **Aira** capillaris 95. — **Ajuga** pyramidalis 105. — **Alchemilla** colorata 101; coriacea 101; flabellata 101; glaberrima 291; Hoppeana 101. — **Aldrovanda** vesiculosa 338. — **Alectorolophus** glandulosus 107. — **Alisma** Baumgartenianum 338; lanceolatum 338; parnassifolium 338; Plantago 338. — **Allium** atropurpureum 403; carinatum 396; flavum 97; ochroleucum 97, 346; oleraceum 336; pallens 381; pulchellum 146; saxatile 97; sphaerocephalum 97. — **Alnus** barbata 26; rotundifolia 334, 348. — **Alopecurus** utriculatus 95. — **Alsine** bosniaca 99; Gerardi 99; liniflora 99; verna 99. — **Alternaria** nucis 66. — **Althaea** micrantha 104, 396; officinalis 396; pallida 104. — **Alyssum** alyssoides 146, 335, 350; arenarium 375; calycinum 100, 146; conglobatum 146, 398; depressum 146; microcarpum 100; saxatile var. albidum, v. alpinum, v. Arduini 71. — **Amarantus** albus 344. — **Ammi** majus var. pilosum 104. — **Amphiloma** granulosum 189. — **Anaptychia** ciliaris 193. — **Anchusa** Gmelini 392. — **Andropogon** condensatus var. paniculatus 140; hirtus 95. — **Androsace** maxima 376; penicillata 105. — **Androsaemum** officinale 104. — **Anema** decipiens 176; Notarisii 176. — **Anemone** baldensis 99; nemorosa 281, var. rosea 99; ranunculoides 281, 375. — **Antennaria** dioica 109, 336, var. australis 109. — **Anthelia** Juratzkana 314, 318. — **Anthemis** arvensis 109; brachycentros 109. — **Anthericum** Liliago 80, 403; ramosum 97. — **Anthoxanthum** odoratum 136, 335, 350. — **Anthriscus** Cerefolium 134; trichospermus 134. — **Anthurium** Varoqueanum 292. — **Anthyllis** affinis 285; alpestris 102; Dillenii 102; illyrica 102; Jacquini 102; Vulneraria 102, var. affinis 378. — **Antirrhinum** majus 107; Orontium 107. — **Apera** Spica Venti 136. — **Apium** graveolens 104. — **Aplozia** riparia 314, 318. — **Aposeris** foetida 110. — **Aquilegia** dinarica 99; longisepala 378; Sternbergii 99. — **Arabis** alpina f. denudata 100, f. glabrescens 146; arenosa f. platyphyllina 71; Halleri 377, 404; hirsuta 100; muralis 100; neglecta 291; Scopoliana 100; Turrita 100. — **Arbutus** Unedo 105, 169, 173, 187, 188, 192. — **Archangelica** officinalis 290. — **Arctostaphylos** uva ursi 165. — **Aremonia** agrimonoides 101. — **Arenaria** biflora 99; ciliata 291; conferta 99; gracilis 99; serpyllifolia var. viscida 335, 350. — **Aristolochia** Clematitis 98. — **Armeria** canescens 105; barcensis 346. — **Arrhenaterun** elatius 95. — **Artemisia** monogyna 405; saxatilis 109. — **Arthronia** punctiformis 169; radicata 169. — **Arthropyrenia** analecta 167; cinereopruinosa 167; conoidea 165, 168, f. cuprea 168; fallax 167;

Fraxini 167; gemmata 168; Kelpii 167; rhypontella 167; saxicola 167. — **Arthrosporum** accline 173. — **Arum** maculatum 277. — **Asarum** europaeum 98. — **Asparagus** acutifolius 97. — **Asperula** arvensis 107; canescens var. glabra 108; capitata 107; cynanchica 108, 335; Dörfleri 108; hercegovina 107; hexaphylla 107; hirta 107; longiflora 108; pilosa 107, 108; Prodani 107; rubioides 28; strictissimum 28. — **Asplenium** fissum 95; Ruta muraria 95. — **Aster** alpinus 279; Bellidiastrum 109; canus 62, 63, 392. — **Asterococcus** superbus 300. — **Astragalus** alpinus 278, 279; australis 378; Cicer 103; danicus 290; depressus 103; glycyphyllos 377; Römeri 31; sulcatus 306. — **Astrantia** croatica 104; elatior 104. — **Athyrium** alpestre 290; Filix femina 95, 336. - **Atropa** Belladonna 106. — **Atropis** limosa 405; Peisonis 391. — **Aubrietia** croatica 100. — **Aulacomnium** palustre 118. — **Avena** pratensis 375. — **Avenastrum** Blavii 95, f. alpina 95. —

Bacidia abbrevians 174; abtrusa 171; acclinis 173; bacillifera 174; endoleuca 174; muscorum 174; Naegelii 173; rubella 174; sabuletorum 173; sphaerodes 174. — **Barbarea** bracteosa 100; stricta 290; vulgaris 100. — **Bartschia** alpina 107, 279. — **Bazzania** triangularis 315, 319; tricrenata 315, 319. — **Bassia** sedoides 405. — **Bellis** perennis 109, 281. — **Berula** angustifolia 62, 63. — **Berteroa** incana 335; procumbens 100. — **Betonica** Jaquini 106. — **Betula** Aschersoniana 306; pendula 324, 348. — **Biatora** Berengeriana 172. — **Biatorella** fossarum 175; pruinosa 175. — **Biatorina** synothea 172. — **Binuclearia** tatrana 100. — **Biscutella** alpestris 100; laevigata 100. — **Blackstonia** perfoliata 392. — **Blastenia** ferruginea 187; incrustans 186; ochracea 187, f. lactea 187; Pollini 187; rupestris 165, 186, var. calva 187. — **Blastodesmia** nitida 168. — **Blechnum** Spicant 285. — **Blepharostoma** trichophyllum 315 318, 319. — **Blysmus** compressus 377. — **Bonjeania** hirsuta 102. — **Botrychium** Lunaria 95, 338, 404. — **Botrytis** cinerea 289. — **Brachypodium** silvaticum 97. — **Bromus** arvensis 96; barcensis 137; Borbásii 96; commutatus 96 erectus v. australis 96; fibrosus 137, v. romanicus 137; japonicus 96; microtrichus 96; racemiferus 96; reptans 96, f. stolonifer 96; squarrosus 96, v. megastachys 96; subsquarrosus 96. — **Brunella** laciniata 106. — **Bryum** fallax 326; pallens 326, 327. — **Bucegia** romanica 313, 317. — **Buda** media 77; rubra 97. — **Buellia** atroalba var. athroa, v. epipolia, v. zabothica 191; Dubyana 187, 190; punctata v. capitata 190, var. chloropolia 190; Schaereri 190. **Bunias** Erucago 100. — **Bunium** alpinum 104. — **Buphtalmum** salicifolium 109; succisaefolium 109. — **Bupleurum** aristatum 104, var. varium 104; falcatum 104, 278; ranunculoides 280, var. orbiculare 280; rotundifolium 278; Sibthorpianum 104; tenuissimum 391. — **Bursa** apetala 406. — **Butomus** umbellatus 345.

Calamagrostis lanceolata 140; purpurea 140; villosa 291. — **Caldesia** parnassifolia 338. — **Calicium** parietinum 168. — **Calla** palustris 347. — **Callianthemum** rutaefolium 291. — **Callisia** repens 294. — **Callitriche** verna 340; transsilvanica 340. — **Caloplaca** Agardhiana 187; arenaria var. Lallavei 189; aurantia 189; aurantiaca v. ochroleuca, v. placidia, v. salicina 187; callopisma 189; citrina 182, 188; fulgens 166, 177, 189; gilva 188, var. areolata 165, 188, v. stillicidiorum 188; granulosa 189; haematites 188; paepalostoma 187; sarcopsioides 179, 188; variabilis 187. — **Calycotome** infesta 102. — **Calypogeia** Trichomanis 315, 319. — **Camarosporium** Elaeagni 384; Kerrinae 384. — **Campanula** elliptica 108; hercegovina 108; glomerata 108; patula 108, 336; persicifolia 108, var. dasycarpa 108; pinifolia 108; polymorpha 290; pyramidalis 108; rapunculoides 108, 378; Rapunculus 108, 377; Scheuchzeri 290; sibirica 108; thyrsoidea 285; Witasekiana 306. — **Cardamine** croatica 101; Impatiens 101; Opizii 290; pratensis 346; parviflora 62, 63, 375. — **Carduus** acanthoides v. albiflorus 75, 79; candicans 110; chrysacanthus 401; enchelaeus 110; micropterus 400; montis-majoris 401; nutans 401, var. micropterus 401; velebiticus 401. — **Carex** acuta 62, 63; aterrima 291; brevicollis 379; Buekii 345; capillaris 136; cariophyllea 97; Davalliana 345; distans 277; disticha 345; divulsa 126–129; echinata 126—131; flava 277, 345; Goodenoughii 345, var. angustifolia 379; gracilis 345; hirta 277; hordeistichos 345, 396; laevis 97, var. balcana 97; lagopina 79; lasiocarpa 336; Leersii 126, 129; leporina 97, 276, 336; Michelii 379; muricata 377; Oederi 336, 346; ornithopoda 97, 276; Pairaei 126—131; pallescens 276; panicea 346; pilosa 377; pseudocyperus 391; remota b. stricta 146; rigida var. dacica 137; rostrata 346; stellulata 127–131; teretiuscula 377; tomentosa 276; vesicaria 336; vulgaris 276. — **Carlina** longifolia 279. — **Carpinus** 187, 188, 192. — **Castanea** vesca 396. — **Catillaria** athallina 173; lenticularis 173; nigroclavata 173; olivacea 173; synothea 173. — **Centaurea** alba var. concolor, var. deusta, v. pseudodeusta 110; aliena 300; alpina β Tatrae 163; Calcitrapa 110; Fritschii 110, 392, var. alba 110; Gaudini 30; glaberrima 110; Magyarii 392; micranthos 335; mollis 378; Pančićii 300; Reichenbachioides 300; Richteriana 300; rupestris 285; Sándorii 300; solstitialis 110; veriegata f. floccosa 110. — **Centaurium** pulchellum 341. — **Centunculus** minimus 337, 341. — **Cephalanthera** alba 375; rubra 97. — **Cephalaria** alpina 393; laevigata 108, 393; leucantha 393; transsilvanica 393. — **Cephalozia** bicuspidata v. Lammersiana 315, 319. — **Cerastium** anomalum 375; fontanum 99; glutinosum 335; grandiflorum 99; lanigerum 99, f. Dollineri 99; semidecandrum 99, 335; silvaticum 99; Tatrae 291; tomentosum v. elongatum 99; vulgatum 99. — **Ceratophyllum** demersum 347. — **Cercospora** Nigellae 385. — **Cercosporella** Podospermi 385. — **Cerinthe** minor 105. — **Ceterach** officinarum 95. — **Cetraria** glauca 86. — **Chaenorrhinum** Aschersonii 33. — **Chaerophyllum** bulbosum 278; Cicutaria 404. — **Chamaepeuce** stricta 110. — **Chenopodium** Wolffii 27. — **Chimaphila** umbellata 278. — **Chionaster** nivalis 300, 382–383. — **Chomiocarpon** quadratum 313, 317. — **Chondrilla** juncea 110. — **Chrysanthemum** cinerariaefolium 109; corymbosum var. subcorymbosum 109; Leucanthemum 109; montanum 109. — **Chrysosplenium** alternifolium 281. — **Cichorium** Intybus 110. — **Circaea** alpina 336, 340; intermedia 404; Lutetiana 104, 340. — **Cirsium** acaule 110; canum × oleraceum 75, 79; Erisithales 110; oleraceum 346; palustre 344, 378; rivulare 346; tataricum 78. — **Cladium** Mariscus 345. — **Cladonia** foliacea v. convoluta 175; foliosa 170; furcata v. palamaea, v. pinnata 175; pityrea 175; pyxidata 170, v. neglectum, v. pocillum 175, v. rangiformis 166, 170, var. pungens 174, var. foliosa, var. muricata 175. — **Cladosporium** Bignoniae 66. — **Clathrus** cancellatus 406. — **Clematis** Flammula 99. — **Cobresia** caricina 136. — **Cochlearia** Tatrae 291. — **Coepophagus** Echinopis 288. — **Colchicum** arenarium 8, 20; autumnale 97; vernale 272. — **Collema** aggregatum 177; cheileum 177; conglomeratum 177; fulvum 178; Hildebrandii 178; Laureri 177; multifidum 178; nigrescens 177. — **Collematis** Schraderi 178. — **Collemodium** Schraderi 178. — **Colletotrichum** gloesporoides var. Hederae 82. — **Colutea** arborescens 103; orientalis 379. — **Coniothecium** Eryngii 66. — **Coniothyrium** Campanulae 384. — **Conocephalum** conicum 313, 317. — **Convallaria** majalis 375. **Convolvulus** arvensis 78; Cantabrica 105; sepium 278. — **Coronilla** emeroides 103; varia 103; vaginalis 103. — **Coronopus** didymus 375. — **Coralliorhiza** innata 290. — **Corydalis** solida 281. — **Corylus** Avellana 97. — **Cosmarium** hornavanense 299; pseudocostatum 299; sublobulatum 299. — **Cotinus** Coggygria 109. — **Cotoneaster** integerrima 101; melanocarpa 404. — **Crassula** Magnolii 375. — **Crepis** alpestris 110; Kitaibelii 110; praemorsa 279; rhoeadifolia 110. — **Crithmum** maritimum 104. — **Crocus** banaticus 396; Heuffelianus 277, 396, var. scepusiensis 281, 282. — **Cuviera** Caput Medusae 32. — **Cuscuta** monogyna 396, 397; lupuliformis 397; suaveolens 396 — **Cycas** revoluta 406. — **Cyclamen** europaeum 105. — **Cymbella** Brebissoniana 299; initans 299; tatrensis 299. — **Cynodon** Dactylon 95. — **Cynoglossum** Columnae 105; hungaricum 162, 392; pictum 105. — **Cyperus** fuscus 337; longus 391. — **Cystopteris** alpina 95; fragilis v. cynapifolia 95; montana 285. — **Cystosporium** juglandina 66. — **Cytisus** hirsutus 102; nigricans 102; pannonicus var. Prodani 102; Pseudo-Rochelii 32; ratisbonensis 290, 336, 340, 396; supinus 396. — **Cytospora** Broussonetiae 66; Loranthi 66; Seseli 66.

Danaa aquilegifolium 160. — **Dactylis** glomerata 96. — **Danthonia** calycina 95. — **Daphne** Mezereum 281. — **Delphinium** Ajacis 99; paniculatum 99. — **Dermatocarpon** adriaticum 166; cartilagineum 166; cinereum 166; hepaticum 166; miniatum 167, var. complicatum, v. papillosum 167; monstrosum 166; rufescens 167. — **Deschampsia** caespitosa 95. — **Desmodium** gyrans 292. — **Dianthus** atropurpureus 379; croaticus 98; deltoides 98; Freynii 98; gelidus 98; giganteus 391; integer 99; intermedius 391; marisensis 98, 335; nodosus 98; praecox 377; pseudopetraeus 99; racemosus 98. — **Dichelyma** falcatum 5, 16. — **Dicranum** Blyttii 135; elongatum 402; Sendtneri 402. — **Didymella** Adonidis 66; Eryngii 66. — **Didymodon** alpigenus 324; dentatus 324; rubellus 325; torphaceus 118. — **Digitalis** ambigua 107; laevigata 107. — **Digitaria** filiformis 335; sanguinalis 335. — **Diospyros** Kaki 78. — **Diphratora** Cesati var. olivacea 184. — **Diplodia** macrostoma 66; Mespili 384. — **Diplodina** Coluteae 384; juglandina 385; Taxi 385. — **Diplophyllum** albicans 316, 318; taxifolium 316, 318. — **Diploschistes** ocellatus 170, 187; scruposus 170, 176, 187, var. albissimus, v. arenarius, var. bryophilus 170. — **Diplotaxis** tenuifolia 101. — **Dipsacus** laciniatus 406; pilosus 406; silvestris 406. — **Disphinctium** Rehmanni 299. — **Doronicum** cordatum 109; hungaricum 392. — **Dorycnium** germanicum 102; herbaceum 102, 405. — **Draba** elongata 101; lutea 335; nemorosa 335; verna 335. — **Dracocephalum** austriacum 381. — **Drepanophyllum** Falcaria 132. — **Drosera** anglica 305; rotundifolia 277, 338. — **Dryas** octopetala 101, 291. — **Dryopteris** africana 378. — **Drypis** spinosa 98.

Echinochloa crus galli 335. — **Echinophora** spinosa 131. — **Echinops** commutatus 396; ruthenicus 109; sphaerocephalus 396. — **Echium** vulgare 105. — **Edrajanthus** caricinus 108; graminifolius f. croaticus 109; serpyllifolius 108. — **Elatine** Alsinastrum 340, 376; ambigua 340. — **Elodea** canadensis 391; densa 405. — **Elyna** Bellardi 136. — **Empetrum** nigrum v. loiseleuriforme 291. — **Ephedra** campylopoda 95. — **Epipactis** latifolia 69; microphylla 69; palustris 344. — **Epilobium** alpinum 178; montanum 104; palustre 346; rosmarinifolium 278; trigonum 278. — **Epipogon** aphylla 127. — **Equisetum** pratense 290; silvaticum 377; Telmateja 276; variegatum 276. — **Eragrostis** megastachya v. acutiuscula 140; poaeoides 276. — **Eranthemum** Schombourghii 294. — **Eranthis** hyemalis 306, 391. — **Eremosphaera** viridis 300. — **Erica** carnea 105; scoparia 170; verticillata 105. **Erigeron** acre 109; canadensis 336; polymorphus 109. — **Eriginia** bulbosa 131. — **Eriophorum** angustifolium 337, 377; latifolium 345; vaginatum 276. — **Eryngium** amethystinum 104; campestre 340; planum 340. — **Erysimum** carniolicum 100; cheiranthoides 397; hieracifolium 397. — **Erythraea** Centaurium 105. — **Erythronium** dens canis 97. — **Erythrophyllum** alpigenum 324; recurvirostrum var. intermedium 325, v. viride 325. — **Euclidium** syriacum 375. — **Eupatorium** cannabinum 109. **Euphorbia** amygdalina 103; angustata 28; carniolica 103; Cyparissias 335; epithymoides 103; falcata 103; glabriflora 103; paradoxa 28; platyphylla 103; spinosa 103, 174; stricta 103; Wulfeni 103. — **Euphrasia** cucullata 107; salisburgensis 107, 278. — **Evernia** Prunastri 186.

Falcaria Rivini 132, 278; sioides 132. — **Festuca** carpatica 137; gigantea 96; Myurus 379; nitida 96; Pančićiana 96; picta 290; pseudolaxa 137; pungens 96; rubra 96, subv. vulgaris 336; rupicola 96; rutila 391; sulcata 96; supina 96. — **Filago** arvensis 335; montana 109. — **Filipendula** hexapetala 101. — **Fissidens** taxifolius var. mucronatus 324. — **Forssellia** affinis 176. — **Fragaria** vesca 101, 336. — **Fraxinus** excelsior 188, 189; Ornus 169, 171, 188, 191. — **Freyera** cynapoides 105. — **Fritillaria** gracilis 97; Meleagris 346; neglecta 97. — **Frullania** Cesatiana 323; dilatata var. microphylla 322. — **Fumana** procumbens 104.

Gagea lutea 281. — **Galanthus** nivalis 97. — **Galega** officinalis 103. — **Galeopsis** speciosa var. versicolor f. atrocalyx 72. — **Galinsoga** parviflora 344. — **Galium** anisophyllum 108; austriacum 108; Cruciata 108; erectum 108; firmum 108; Kitaibelianum 162; lucidum 108; palustre 136, 336; parisiense 377; purpureum 108; retrorsum 377; silvestre 108; uliginosum 337; verum 108. — **Garnotia** stricta var. longiseta 140. — **Geheebia** cataractarum 316, 319. — **Genista** dalmatica 102; oligosperma 147; pubescens 102; sagittalis 102; triangularis 102. — **Gentiana** asclepiadea 378; dinarica 105; frigida 291; tergestina 105; utriculosa 105. — **Geranium** columbinum 103; molle 376; palustre

340; phaeum 376; Robertianum var. purpureum 103; sanguineum 103; silvaticum 103. — **Geum** bulgaricum 101; intermedium 290; molle 101; rivale 404; urbanum 101. — **Gladiolus** imbricatus 379. — **Glechoma** hederaceum 281, 336. — **Gloeosporium** microstroemoides 66; Sisymbrii 66. — **Globularia** cordifolia 107. — **Glyceria** aquatica 337; fluitans 62, 63. — **Glycyrrhiza** echinata 103. — **Goodyeria** repens 277. — **Gnaphalium** Hoppeanum 109; uliginosum 337, 343. — **Graphis** stricta v. pulverulenta, v. serpentini 170. — **Gyalecta** croatica 171, 177, 179; geoica 171; Lütkemülleri 171; thelotremoides 171; truncigena 171. — **Gymnadenia** conopsea 97, 397. — **Gymnogramme** Jota 378. — **Gymnomitrum** concinnatum 314, 317, 318; coralloides 314, 317. — **Gyroweisia** tenuis 323.

Haplophyllum linifolium 35; patavinum 34, 35. — **Haplozia** caespititia 321; crenulata 321; riparia 321. — **Haynaldia** villosa 97. — **Hedera** Helix 171. — **Hedysarum** obscurum 277—279. — **Heleocharis** acicularis 345; austriaca 306; carniolica 345; gracilis 306; ovata 336, 391; palustris 346; pauciflora 345, 377; uniglumis 391. — **Helianthemum** alpestre 377; canum 405; obscurum 336. — **Helichrysum** arenarium 336, 343; italicum 109. — **Heliotropium** pusillum 98; Retzdorffianum 98. — **Helleborus** multifidus 100; odorus 77, 100, 375, 402. — **Helminthia** echioides 100. — **Hemigraphis** Decaisneana 293. — **Heracleum** alpinum 161; carpathicum 161, 162, f. alpinum 161, f. palmatifidum 162, f. Porcii 161, 162, f. typicum 162; flavescens 291. — **Herniaria** hirsuta 91. — **Hieracium** aurantiacum 343; Auricula ssp. Auricula 343, ssp. amaurelema 343, ssp. tricheilema 343; auriculoides ssp. hypochaeton 385; atratum 291, ssp. acutissimum 385; Barthianum 386; Bauhini ssp. obscuribracteense 344, ssp. viscidulum 2. sudeticum 344; bifidum ssp. késmárkiense 385; ssp. lobosum 385; Blyttianum ssp. atropurpureum 385; Bohatschianum 386; brachiatum ssp. stoloniparum 385; brachycomum 306; caesium ssp. fariniferum 385, ssp. markazense 385, ssp. symphytoides 385; carpathicum 294; cinerascens ssp. vratnikense 385; cuspidatum ssp. Piersii 386; deltophyllum ssp. dubicsanyense 386; divisum ssp. cladophorum 385, ssp. commixtum 291; florentinum ssp. devanum 385; Fritzei 291, ssp. foliosior 386; fuscum ssp. subpedunculatum 385; Hoppeanum ssp. leucolepioides 385; Krašani var. crassiceps 386; laevigatum ssp. peratrum, ssp. purpuricante 386, ssp. soproniense 386; leptophyron ssp. lugosiense 385; leucocephalum 110; liptoviense 386; napaeum ssp. acropogon 386; nigrescens ssp. coracinum 385, ssp. parciglandulum 385; Pilosella 335, 343; pratense ssp. amaurodermum ssp. colliniforme f. brevifolium 344, ssp. silvicola 344; prenanthoides ssp. crassipilum 386; ramosum ssp. serratilanceum 386; sciadophorum ssp. borsodinum 385, ssp. brevipiliforme 385; silvaticum ssp. arácsense 386; spatophyllum ssp. faragense 385; stygium 291, ssp. mármarosiense 386; subsinuatum 386; sudeticum ssp. Javorkae 386; thapsiforme 110; trebevicianum ssp. strictifidum 386; umbellatum 344; umbelliferum ssp. auriculoidiforme 385; Velenovskyi ssp. neotericum 386, ssp. subcaerulatum 386, ssp. violascens 386; villosum 110; violascens 386; vulgatum ssp. szokolense 385, ssp. trencsinense 385; Waldsteini 110; Wimmeri 291; Zanogucae 386. — **Hierochloa** odorata 375. — **Himantoglossum** hircinum 403. — **Hippocrepis** comosa 103. — **Hippuris** vulgaris 347. — **Holcus** lanatus 336. — **Homogyne** alpina 109. — **Hordeum** leporinum 97, 379; murinum β intermedium 379; pubescens 391. — **Hottonia** palustris 337, 340. — **Hutschinsia** brevicaulis 100. — **Hydrocharis** morsus ranae 337. — **Hypericum** adenocarpum 89; alpigenum 105; atomarium 88—90; barbatum 105; Degenii 88—90; delphicum 89, 90; hirsutum 105; humifusum 337, 340; lanuginosum 89, 90; Montbretii 89; perforatum 105; supinum 89; tomentosum 89, 90; transsilvanicum 160. — **Hypochaeris** maculata 110; radicata 110.

Iberis carnosa 100; serrulata 100. — **Ilex** aquifolium 376. — **Impatiens** noli tangere. — **Inula** candida 109; Conyza 279; ensifolia 109, 279; hybrida 28; oculus Christi 109; salicina 109; spiraeifolia 109; viscosa 109. — **Iris** angustifolia 402; bosniaca 97; Gueldenstedtiana 401; Pseudacorus 277, 337; sibirica 347; spathulata 402, f. hispanica 402; spuria 401—402, f. danica 402; subbarbata 401—402, 404, 405. — **Isopyrum** thalictroides 281. — **Ityphallus** impudicus 288.

Jasione montana 109. — **Juncus** acutiflorus × alpinus 140; atratus 336; castaneus 306; conglomeratus 277, 336; effusus 62, 63, 97, 397; lamprocarpus 97; Leerssii 397; monanthus 97, triglumis 136. — **Juniperus** communis 336.

Kernera saxatilis 100. — **Kochia** scoparia 396. — **Koeleria** eriostachya 96; splendens 96, var. pubescens f. subpubescens 96, v. subcaudata 96. — **Knautia albanica** 50, var. Briquetiana 50; ambigua var. heterotricha 46, v. midžorensis 58, v. pulverulenta 46; arvensis 38, v. budensis (f. jasionea, rhizophylla, tenuisecta) 45, v. dumetorum (f. heterotoma, pseudosilvatica, rosea) 45—46, v. glandulosa f. diversifolia 45, v. Kitaibelii (f. carpathica, Kossuthii, lanceolata, pubescens, tomentella) 46, v. polymorpha (f. agrestis, glandulosa, nana, pratensis, tomentosa, trivialis) 44—46; arvensis × integrifolia 59; atrorubens 53; **Baldaccii** 42; baldensis 38, 56; bidens 41; brachytricha 50; byzantina f. Fritschiana, f. heterophylla 42; **centrifrons** 54; collina 50; craciunelensis 58; decalvata 56; **Degeni** 36, 39; dinarica 38, 54, 108, v. croatica 36, 55, 59, v. indivisa 55, v. insecta 55, v. Malyana 380, v. macrophylla 380, v. sericea 55, v. serratula 55, v. strigosa 54; drymeia 403, v. angustata 55, v. Heuffeliana 53, v. nympharum 53, v. pubescens 54, v. tergestina 53; **flaviflora** f. Kochiana et f. nitens 58; **Godeti** 56; **heliantha** 58; hybrida 40; integrifolia 30, 39, 43, v. amplexicaulis 40, v. bidens 40—41, v. genuina 40, v. hellenica 40, v. hybrida (f. amplexicaulis, genuina) 40, 41, 44, v. mimica 40, v. lamprophyllos 40, v. rhodia 40, 41, 59, v. Urvillei 40, 41; **intermedia** 54, v. Pernhofferiana 54, 55, v. persetosa 55; **longifolia** 57; longifolia × silvatica 58; lucidifolia 37, 52, 59; **macedonica** f. indivisa 52, f. lyrophylla 53; magnifica 38, 54, 56, 58, v. baldensis 56, v. dinarica 54, v. persicina 51; montana f. heterotricha 53; midžorensis, f. Wagneri, f. lutescens 58; **numidica** 47; **orientalis** 39, v. angustifolia 39, f. integrifolia, f. grandis 39; **persicina** 39, 51; purpurea 36, 43, 47, v. calabrica 48, ssp. collina 48, 49, v. dalmatica 48, v. dissecta 36, 48, 49, ssp. et var. Grenieri (f. Briquetiana et oligadena) 48, 50, v. illyrica (f. adenopoda, foliosa, indivisa, paradoxa, praticola, saxicola), 47—49, v. meridionalis 47, 48, v. montenegrina 44, 47, 49; pterotoma 58; **Resmanni** v. veneta 57; rhodopensis 36, 59; rigidiuscula v. Clementi 51, 52, ssp. dalmatica v. Petteri 48, ssp. Fleischmanni v. travnicensis 51, 52; **sarajevensis** 54, 55; silvatica 38, v. dipsacifolia (f. praesignis, semicalva, stenophylla, typica) 56, 57, v. pubescens 54, v. Sendtneri 57, v. vogesiaca 57; sixtina 57; subcanescens v. delphinensis 56; subscaposa var. typica et v. robusta 51; Szaládensis 45; **Timeroyi** v. lucidifolia 52, f. multiflora 52; transalpina f. indivisa 52, f. lyrophylla 53; travnicensis 36, 51, v. Clementi 52, v. crassifolia 51, 52; turocensis × arvensis 59; **Urvillei** 41; **velebitica** 36, 50, 59; Visianii 36, 42, 59; **Wagneri** 58.

Lactuca muralis 110. — **Lagoseris** bifida 110. — **Lamium** luteum 106; maculatum 379. — **Laserpitium** marginatum 105; Siler 105. — **Lasiagrostis** Calamagrostis 95. — **Lathyrus** megalanthus 376; sativus 278; sepium 103; silvester 278; tuberosus var. albanicus 103; variegatus 376. — **Lecania** cyrtella 183; dimera 183; Körberiana 184; Opuntiae 184; Rabenhorstii 183. — **Lecanora** Agardhiana 181; albescens v. deminuta, v. galactina 181; angulosa 180; atra 174, 180, 182, v. pachythallina 180; calcarea v. concreta v. contorta 180; conyzaca 182; crassa 183, var. caespitosa 183; formosa 180; glaucocarpa 176; granulosa 189; gypsacea 183; intumescens 180, var. glaucocarpa, v. ochrocarpa 180; lentigera 166, 177, 183; platycarpa v. tincta 180; polytropa v. calciseda 174, 181; pruinosa 182, v. obliterata 183; Sambuci 180, 183; saxicola v. versicolor 183; subcircinata 182, v. subfarinosa 182; subfusca 180; subtartarea 183; sulphurella 182, v. ragusana 182; symmetrica 182; truncigena 171. — **Lecidea** acclinis 173; anomala v. cyrtella 184; Berengeriana 172; cyclisca 172; decipiens 172; erythrophaea 172, 184; fuliginosa 172; fuscorubens 172; hyalynella 182; immersa 172; lurida 172; miscella 172; olivacea 171, 188, v. achrista, v. geographica 171; opaca 165, 172, 188; parasema 172; synothea 173. — **Lejeunia** cavifolia 316, 319. — **Lemna** gibba 347; minor 6, 18. — **Lens** esculenta 136. — **Leontodon** asper 92; autumnalis 335; Berinii 91; clavatus 31, 291; hispidus

110; incanus 379; illyricus 110; intermedius 92; medius 290; Rossianus 91, 92; saxatilis 92, 110; tenuiflorus 92; velebiticus 92. — **Leontopodium** alpinum 109. — **Lepidium** graminifolium 100. — **Leptogium** Hildebrandii 178; lacerum 178; lophaceum 178; microscopicum 178; muscicolum 176; Schraderi 178; saturninum 178. — **Leptoraphis** Quercus 168. — **Leptosphaeria** Niessliana 66. — **Libanotis** montana 104. — **Libertella** Paulowniae 385. — **Lichen** fraxineus 186; geoicus 170; glaucocarpus 176; muscicola 176; saturninus 178; Schraderi 178. — **Ligularia** sibirica 346, 406. — **Lilium** Cattaniae 97, var. sanguineopurpureum 97; Jankae 97, v. bosniacum 97. — **Limosella** aquatica 342. — **Linaria** alpina 107; arvensis 106; dalmatica 341—342; genistifolia 342; grandiflora 341; hybrida 341—342; intermedia 336, 341; vulgaris 342. — **Lindernia** pyxidaria 343. — **Linum** arboreum 158, 160; austriacum 138; Balansae 155; Boissieri 160; bulgaricum 158, 160; caespitosum 160; campanulatum 155, 156, 159, 163, α) genuinum, β) heterophyllum 155, var. liguricum 156; capitatum 103, 155, 157, 159, 163; catharticum 103; ercuatum 154, 159; croceum 147, 148, 150, 156, 160, 398; dolomiticum 149, 150, 152, 160, 163; elegans 149, 150, 153, 154, 158, 160, β) elatius 158; extraaxillare 278; flavum 103, 148—163, f. angustifolium 153, f. humilior 156, β) lanceolatum 156, f. latifolium 153; hologynum 103; hungaricum 151—153; iberidifolium 160; linearifolium 151, 156, 160, 163; mucronatum 155; orientale 155, 159, 163, f. denticulatum 155; Pallasianum 157, 159; pamphylicum 153; pseudoelegans 153, 157, 160; rhodopeum 158, 160; serbicum 157, 160; syriacum 158, 160; tauricum 147—163; tenuifolium 103; thracicum 152—154, 158, 160, 163; toxicum 158—160; turcicum 152, 154, 159; uninerve 148—153, 156, 160, 163; Wetschkyanum 157. — **Listera** ovata 375. — **Loiseleuria** procumbens 291. — **Lolium** perenne 97; temulentum v. macrochaeton 276. — **Lonicera** nigra 291. — **Lophiostoma** imidiosum 66. — **Lophozia** alpestris 314, 318, v. serpentini 314, 317; lycopodioides 315, 818, v. parviflora 315, 318; quinquedentata 315, 318. — **Lotus** gracilis 376; pilosus 102; siliquosus 346, 405. — **Luzula** angustifolia 97; campestris 335; Forsteri 379; Forsteri × pilosa 140. — **Lychnis** Coronaria 98, 375; flos cuculi 62, 63. — **Lycopodium** alpinum 145; clavatum 338; Selago 95, v. recurvum 95. — **Lycopus** europaeus 336. — **Lysimachia** Nummularia 105, 341; punctata 105, 341; thyrsiflora 337, 341; vulgaris 341. — **Lythrum** Hyssopifolia 344; Salicaria 104, virgatum 104.

Majanthemum bifolium 336. — **Malcolmia** serbica 100. — **Mallotium** tomentosum 179. — **Malva** erecta 104; moschata v. laciniata 104 — **Marchantia** polymorpha 314, 317, v. aquatica 314, 317. — **Marrubium** candidissimum 106; vulgare 106. — **Marsilia** quadrifolia 375. — **Marsupella** emarginata 314, 318; Pearsonii v. revoluta 314, 318. — **Matricaria** discoidea 381. — **Medicago** falcata 102; lupulina 102; sativa 102. — **Melampyrum** arvense 107; barbatum 107; vulgatum 107. — **Melandrium** album 406; viscosum 405. — **Melica** ciliata 96; nebrodensis 96. — **Melilotus** indica 136. — **Mentha** arvensis 336; mollissima 106; Pulegium v. subtomentella 106; Wierzbickiana 392. — **Menyanthes** trifoliata 337, 340. — **Metzgeria** furcata v. ulvula 320. — **Micropus** erectus 109. — **Microthelia** marmorea 167. — **Minuartia** falcata 70; fasciculata 405; frutescens 70; hirsuta 70; recurva 70. — **Mniobryum** albicans 118; atropurpureum 118; calcareum 118; carneum 111, 118, v. boreale 118; vexans 118. — **Moehringia** diversifolia 306; trinervia 375. — **Moenchia** mantica 99. — **Molendoa** Hornschuchiana 135; Sendtneriana 194—198, 367; tenuinervis 360—374. — **Molinia** coerulea f. depauperarata 140, v. viridiflora f. trichocolea 140. — **Monotropa** hipopitys 278, 381. — **Muscari** botryoides 97, 396; transsilvanicum 391. — **Myosotis** cognata 105; micrantha 335; scabra 336. — **Myosurus** minimus 339. — **Myricaria** germanica 290. — **Myriophyllum** verticillatum 347. — **Myrtus** communis 172, 181, 187, 190—192.

Nardia Breidleri 314, 316, 318, 319; scalaris 314, 318. — **Nardus** stricta 337, 339. — **Nasturtium** amphibium 100; austriacum 100; Kerneri 100, 391; lippicense 100; silvestre 100. — **Neesiella** carnica 313, 317, 367. — **Nepeta** Cataria 106. — **Nephrodium** Filix mas v. Heleopteris 95; rigidum 95; spinulosum 336. — **Nephroma** lusitanicum 179. — **Nidularium** stella rubra 79. — **Nigritella** nigra 97. — **Nuphar** luteum 337. — **Nymphaea** alba f. Moeszii 71, 337; thermalis 28.

Ochrolechia pallescens 183; subtartarea 183. — **Oenanthe** aquatica 104; media 104, 376; pimpinellifolia 104; silaifolia 396. — **Oenothera** biennis 336. — **Olea** europaea 180, 185, 188, 189, 192. — **Onobrychis** montana 103, *b)* transsilvanica 147; sativa 278. — **Ononis** hircina 102, β) spinescens 102. — **Onosma** stellulatum 162: Visianii 105. — **Opegrapha** atra 169; diaphora 169; Duriaei 169, 174, 181, 182; herpetica 169, v. rubella 169; saxatilis 169; varia 169, v. diaphora 169. — **Ophioglossum** vulgatum 375, 378. — **Orchis** coriophora 345; elegans 346; incarnata 346; latifolia 375; laxiflora 397; militaris lus. albiflorus 277; Morio 277; purpurea 375. — **Origanum** hirtum 106; vulgare 106, v. latebracteatum 106. — **Ornithogalum** Boucheanum 375; pyrenaicum 97, 346; tenuifolium 97. — **Oryzopsis** virescens 145. — **Osyris** alba 98. — **Oxalis** Acetosella 103, 344. — **Oxytropis** dinarica 103; Halleri 147; prenja 103.

Paliurus aculeatus 182, 183; australis 103, 173. — **Pallenis** spinosa 109. — **Pandanus** Veitchii 405. — **Panicum** miliaceum 136; patens var. parvulum 140; platycaule 140; vilfoides v. campestris 140. — **Pannaria** leucosticta 179. — **Papaver** alpinum pr. Kerneri 137. — **Parmelia** acetabulum 184; carporhizans 185; ciliata 186; cylisphora 185; dubia 185; exasperata 185; fuliginosa 184, v. laetevirens 184; glabra 184, 186; perlata 186; physodes v. platyphylla, v. vittata 184; saxatilis 185, v. contorta 185; scortea 185; subaurifera 184; sulcata 185; tiliacea 185, ssp. carporhizans 185; vittata 184. — **Parmeliella** plumbea 178. — **Parmeliopsis** ambigua 184. — **Paronychia** Kapela 99, 146. — **Passerina** annua 278. — **Pedicularis** carpathica 220; Malyi 107; palustris 346; Sceptrum carolinum 346, 408; summana 290; versicolor 290; verticillata 107. — **Pedinophyllum** interruptum 315, 319. — **Peltigera** rufescens 179; spuria 179. — **Peplis** Portula 337, 340. — **Pertusaria** globulifera 179; leioplaca 180; Wulfeni 179, 180, 183, 187. — **Petasites** Deschmanni 306. — **Petractis** clausa 170. — **Peucedanum** austriacum 105; longifolium 105; Oreoselinum 105; palustre 340. — **Phaca** glabra 378. — **Phalaris** arundinacea 276. — **Philonotis** alpicola 326—333; calcarea 327—333; fontana 327—333, v. alpina 326—333; tomentella 327—333. — **Phleum** alpinum 276; phleoides v. laeve 95; pratense v. nodosum 95; tenue 95. — **Phlomis** fruticosa 106. — **Phoma** Adonidis 66; Antherici 384; Echinopis 384; herbarum 384; Neottiae 385. — **Phragmites** communis 345. — **Phyllosticta** campanulina 66; Gratiolae 384; robiniaecola 385; Taxi 385. — **Physcia** adglutinosa 193; aipolia 192, v. anthelina, v. cercidia 192; lithotea 193; pulverulenta 193, v. subvenusta 193; stellaris 192, v. leptolea 192; tenella 188, 192; ulothrix 193, v. virella 193; venusta 193. — **Physma** omphalarioides 177. — **Phyteuma** canescens 405: orbiculare 108, v. flexuosum 108; tetramerum 396; Zahlbruckneri 396. — **Picea** excelsa 297, 409. — **Picris** hieracoides 110; spinulosa 110. — **Pimpinella** glauca 132; pumila 132: Saxifraga 336. — **Pinguicula** vulgaris 346. — **Pinus** nigra 184, 186, 409; Pseudopumilio 65; silvestris 409. — **Pirola** media 162. — **Pistacia** Lentiscus 172, 174, 181, 182, 184, 189. — **Pisum** sativum v. microspermum 136. — **Placolecania** candicans 184; Cesati v. grisea 184, v. olivacea 184. — **Placynthium** caesium 179; nigrum 179. — **Plagiochila** asplenioides v. humilis 315, 319, v. minor 315, 318. — **Plantago** capitata 107; graminifolia 107; lanceolata 107, v. capitellata 107; major 107; media 107; sericea 107; tenuiflora 376. — **Platanthera** bifolia 97. — **Pleospora** coronata 66; Phragmitis 385. — **Pleurospermum** austriacum 378. — **Plicariella** modesta 66 — **Poa** alpina 96, v. filiformis 137, v. vivipara 96, 377; angustifolia 96; badensis 96, 137; cenisia v. media 137, 290; collina 391; compressa 96; hybrida 146; nemorosa 96; pratensis 336; pumila 96; scabra 32, 405. — **Pohlia** atropurpurea 114, 119, 122; carnea 110—122; pulchella 114, 122. — **Polemonium** coeruleum 290. — **Polyblastiopsis** meridionalis 82. — **Polichidium** muscicolum 176. — **Polycnemum** arvense 335. — **Polygala** amara 377; austriaca 346: comosa 103; nicaënsis 103; vulgaris 103. — **Polygonum** amphibium 346; aviculare 335; Bellardi 405;

Bistorta 344; minus 337; Persicaria 98; vivipara 98, 277. — **Polypodium** Eliasii 378. — **Polystichum** Braunii 145, 404; hastulatum 95; lobatum 95; Lonchitis 95. — **Porella** rivularis 322; platyphylla 322. — **Porina** carpinea 186. — **Potamogeton** acutifolius 338; crispus 347; gramineus 338; natans 276, 338; pusillus 345, v. tenuissimus 347. — **Potentilla** adriatica 101; alba 340; anserina f. minor 339, f. discolor 340; arenaria 335; argentea 101, v. demissa 340; australis 101, v. Zimmeteri 101; Baumgarteniana 391; Clusii 101; erecta 336; hirta v. pedata 101; incana 340; leucopolitana v. Schultzii 340; micrantha 101; palustris 337; reptans 101; supina 337, 340; Tommasinii 101; villosa 101, 291. — **Primula** Columnae 105; farinosa 346, 408, v. carpatica 290; Kitaibeliana 105; longiflora 408; officinalis 281. — **Psorotrichia** leprosa 176; Schaereri 176. — **Pteridium** aquilinum 95, 336. — **Pteromonas** nivalis 383. — **Pterygium** subradiosum 177. — **Ptilidium** pulcherimum 316, 318. — **Puccinia** artemisiella 381; Carthami 381; chondrillina 381; Cyani 381; Cynodontis 381; Jurineae 381; Lactucarum 381; tinctoriicola 381. — **Pulicaria** dysenterica 109, 346. — **Pulmonaria** mollissima 105; officinalis 281. — **Pulsatilla** nigricans 375. — **Purpurella** cleistopetala 78. — **Putoria** calabrica 108. — **Pycreus** flavescens 337. — **Pyrenula** nitidella 168.

Quercus gyroflexa 32; Haynaldiana 28; Ilex 168, 169, 171, 185, 187, 192; lanuginosa 69, 300, 392, 405.

Radiola linoides 305. — **Radula** commutata 321, 322; complanata 316, 320, 322; germana 321, 322; Lindbergiana 316, 320—322. — **Ramalina** farinosa 186; fraxinea 186, v. taeniaeformis 186; populina 186. — **Ramularia** Lathyri 80, 382; Pulsatillae 80, 382. — **Ranunculus** 80; auricomus 375; bulbosus 99; carinatus 347; carinthiacus 99; cassubicus 290; Flammula 277, 337, 340; lateriflorus 62, 63, 77; Lingua 340; montanus 99; ophioglossifolius 60—63, f. dentatus, f. fontanus, f. genuinus, f. intermedius, f. Revclerieri, f. typicus 62; oppositifolius 61; polyphyllus 62, 63, 391; Sardous 99; sceleratus 346; scutatus 99; velutinus 99. — **Raphidium** nivale 384. — **Raphidonema** brevirostre 382—384; nivale 384. — **Reboulia** hemisphaerica 321. — **Reichardia** picroides 110. — **Reseda** alba 101; Luteola 100; Phyteuma 101. — **Rhabdospora** Antherici 384; eryngicola 66. — **Rhabdoweisia** crispata 323, 324; fugax v. subdenticulata 323; striata 323. — **Rhamnus** fallax 103; Frangula 336. — **Ribes** alpinum 277, 404, v. pallidigemmum v. septentrionale 71; Fleischmanni 71. — **Ricasolia** Cesati v. grisea 187. — **Riccia** glauca f. major 313, 316. — **Rinodina** dalmatica 191; Bischoffi v. immersa, v. protuberans 191; controversa 191; dalmatica 191; Dubyanoides 191; exigua 191; ocellata 191; sophodes 191. — **Robinia** Pseudocacia f. cleistogama 77, 79. — **Roripa** Kerneri 375; palustris 337. — **Rosa** alpina f. adenosepala 102; arvensis f. ovata 102; canina 102; cinerascens f. subduplicata 340; gallica 376; Herculis 147; Malyi 102; reversa 28. — **Rubus** (vide inf.). — **Ruellia** Deveauana 290. — **Rumex** Acetosella 98, 136, 335; arifolius 98; lingulatus 391; scutatus 98; triangularis 98. — **Ruscus** aculeatus 403. — **Ruta** divaricata 103; patavina 35. —

Rubus abnormis 256; acanthodermis 255; affectitius 269; althaeifolius 202; amabilis 200, 204; amblyphyllus 230; anomalus 202; apricus 200; asperifrons 257; aspreticolus 259; atroviridis 240; avius 202, 266; **Bayeri** v. bathyodontus 252, 254; biacanthus 201, 208; bifrons 200; blechracanthus 268; brachyacanthus 218; Budačkensis 270; **caesius** 200, 201, v. dunensis 263; caesius × tomentosus 263; callicomus 245; callitrichus 259; candicans 101, 200; carpathicus 200, v. erythrandrus 202; caudatifrons 243; compactus 258; complicatus 201, 267; concinnus 255; congestus 201; conjunctus 255; coriifolius 244; crenatus 241; curtisepalus 203; **Danubialis** 201; decurrens 261; Degenianus 240; dejectus 269, f. lachneus 270; delectus 264; densisetosus 225; dichrous 222, diplotrichus 221; diversifolius 275; dolichothrix 239; dumetorum 200; dumosus 260; **Ebneri** 214; episkius 206; erythrogynus 202; erythrostachys v. infuscatus 268; erythroxanthus 200, 263, v. immerens 264; eucomptus 233; eudciclus 211; eumorphus 225; exilis 223; eximius 225; extensius 262; **falcifer** 227; farinosus 213; fastigiatus 203; feturatus 256; firmus 201, 274; finitimus 200, 237; flavescens 257; fonticola 233; formosus 242; fulgens 233; **galbanus** 243; grandiflorus 202; gruntensis v. acanthophyllus 202; Guentheri 200, v. ericetorum 250, v. hercynicum 250, v. micranthela 251, v. rarus 250, v. rugulosus 251, v. setulosus 251; **harpaginetulus** 223; Hečkoi 231; Henrici 230; hirtus 101, 20·, v. apricorum 249, v. blandus 250, v. floccosus 247, v. hebetatus 249, v. lucidus 248, v. microthamnus 248, v. platyodontus 249, v. paucipilus 248, v. sinuosus 247; Hlinensis 203; **Idaeus** 202, v. obtusifolius 202; immitis 235; inaequalis 200; incertus 201, 203; incrassatus 239; instans 221; interpositus 201, 210; inurbanus 229; inusitatus 262; ithytrichus 226; **Katrenkensis** 268; Kodruensis 201; **laccosus** 260; laciniosus 232; Lajtnensis 202; Lányii 275; lanatus 214; lapicidinarum 200, 220; lasiophyllus 205; laxisetus 238; lechepoeus 242; Leersii 202; Lengyelii 235; livescens 245; luculentus 264; luxuriosus 268; lyprocarpus 272; **macarus** 272, 201; macradenius 261; malacus 273; marmarcus 201, 235; manifestarius 211; megalanthus 274; melanaxus 224; melanochlamys 250; melanothyrsus 232; mesaepolius 205; microcarpus 231; microstemon 201, 202; microtrichus 238; minatorius 244; minax 246; minutiflorus 218; mirandus 237; mitigatus 218; monstratus 247; mulleus 207; **nemorosus** 200; Nessensis 203; nutans 203; **obstrusus** 257; obtortus 230; oligacanthus 222; **paratropus** 213; peltasticus 200, 228; permollis 213; plusiadenius 265; polysperus 244; pravus 201, 266; pseudoidaeus 203; pubescens 200, ssp. pygmadenius 207; pullus 202; **Radula** 201, 202; rivularis 200, 201, v. albolutescens 251, v. callicarpus 253, v. dolichacanthus 254, v. eutrichus 253, v. glareosus 252, v. grandidentatus 253, v. plumbeus 252, v. speluncarum 252; Rothensis 201; ruderalis 236; rubristamineus 210; rudericolus 220; Rudnensis 202; **Sabranskyanus** 201, 208; saevoides 242; saevus v. terribilis 246; Samuelis 201, 207; sanguineus 202; Sarkandi 222; saxatilis 202; scaber 200, 201, v. botruosus 214, v. curtidens 217, v. entomus 215, v. ferrugineus 217, ssp. Hontense 200, 250, v. microtypus 216, v. mitior 215, v. oligotrichus 216, v. ramulosus 217, v. submitis 200, 202, v. sursumnitens 216; scabriformis 262; scabrohirtus 259; sclerophyllus 221; senticosus v. hemiandra 201; sericofrons 202; serpens 200, 201, v. definitus 254, v. ornithopoda 202; serpentiformis 271; silesiacus ssp. demissus 209; sparsiaculeatus 209; sparsipilus 202; spathiophyllus 206; spatiosus 201; speluncarum 201; strigatus 271; suaveolens 228; subcoactus 263; subcollinus 202; suberectus 203, v. armatus 203; submitis 202; suboxyphyllus 236; sulcatus 201, 201; symmetricus 212, v. chladnensis 212; **Tatiarensis** 251, 265; tephrodes 265; tereticaulis 200, 201, 218, v. bebaioblastus, v. longifolius v. macillus 219, v. peraculeatus, v. tudicularum 218; tomentosus v. Schultzii et v. tomentosissimum 203; **transiens** 271; trilobatus 257; **uncinatus** 229; **vallicolus** 201, 258; vestitus 200; virgultorum 273; visendus 203; Vranyi 225; Vysokensis v. mollicomus 260.

Sagina Linnaei 99, 277; procumbens 337. — **Sagittaria** sagittifolia 337. — **Salix** alba 189—191; Blyttiana 306; glabra 97; incana 97; Jacquiniana 291; Lappa 290; phylicifolia 291; purpurea v. oppositifolia 97; repens 345; rosmarinifolia 337. — **Salsola** Kali 336; Soda 391. — **Salvia** glutinosa 136; nutans 396; officinalis 106; splendens 293; verticillata 106. — **Sambucus** nigra 66. — **Sanguisorba** polygama 102. — **Sanicula** europaea 104. — **Satureja** Acinos 335; alpina 106; croatica 106; cuneifolia 106; hungarica 106; Juliana 106; karstiana 400; montana 400; Nepeta 106; Pulegium 162; rupestris 106; subspicata 400; variegata 106; villosa 106; vulgaris 106. — **Saussurea** alpina 291; pygmaea 291, — **Sauteria** alpina 313, 317. — **Saxifraga** adscendens 101, 277: Aizoon var. orientalis 101; androsacea 291; bryoides 291; carpathica 291; coriophylla 101; glabella 101; Kerneri 101; lasiophylla 101; moschata 291; prenja 101; tridactylites 375; Wulfeniana 291. — **Scabiosa** bidens 41; hybrida 40; leucocephala 108, 145; maritima 108; micrantha 144: microcephala 144, 145; Palaestina 144, 145; Phrygia 144, 145; polytricha 145; rotata 144, 145; setulosa 144, 145; silenifolia 108. — **Scandix** pecten Veneris 278. — **Schistostega** osmundacea 325. — **Schizochlamys** gelatinosa 300. — **Schizo-**

phyllum alneum 82. — **Schoenoplectus** lacustris 337; mucronatus 337; setaceus 346; supinus 337, — **Schoenus** nigricans 345, 375. — **Scilla** autumnalis 77. — **Scirpus** alpinus 31; Michelianus 391, 396; silvaticus 346. — **Scleranthus** annuus 99, 335; dichotomus 340; neglectus 137. — **Scolopendrium** vulgare 95. — **Scolymus** hispanicus 110. — **Scopolia** carniolica 404. — **Scorzonera** hispanica var. glastifolia 110; rosea 110. — **Scrophularia** alata 347; bosniaca 107; canina 107; Ehrharti 278; laciniata 107. — **Scutellaria** alpina 105; altissima 105, 403; galericulata 336. — **Secale** cereale 136. — **Secoliga** geoica 171; gyalectoides 171. — **Sedum** acre 101; album 101; anopetalum 101; atratum 101, 272; boloniense 101, 335; carpaticum 291; Cepaea 101; deserti-hungaricum 31; glaucum 101; magellanse 101. — **Selaginella** helvetica 69, 404. — **Sempervirum** assimile 397, 404; montanum 147, 397; Simonkaianum 11, 24. — **Senecio** Doronicum 109; fluviatilis 343; hieracifolius 31; nemorosus 109; rupestris 109; umbrosus 163; vernalis 392; Visianianus 109. — **Septoria** capselliaecola 384; cristati 385; euphorbiaecola 384; Ligustri 66; Matricariae 384; polygalaecola 385; scirpicola 385; Schoeni 385; Seseli 385. — **Seseli** annuum 278; elatius 387; elatum 387–391; glaucum 66; Gouani 388–391. — **Sesleria** auctumnalis 96; barcensis 345; coerulans 96; cylindrica 96; tenuifolia 95, f. leptophylla 96. — **Setaria** viridis 99, 335. — **Silaus** Rochelii 405; virescens 104. — **Silene** acaulis 98; alpina 146; Armeria 336, 340; compacta 340; graminea 98; Hayekiana 306; Lerchenfeldiana 146; livida 98; marginata 98; Otites 335; Saxifraga 98, var. macrocarpa 98; Sendtneri 98; Tenoreana 98; venosa 98. — **Sisymbrium** strictissimum 66. — **Sium** erectum 346; Falcaria 132; latifolium 340. — **Soldanella** alpina 105; pirolaefolia 105. — **Solidago** alpestris 290. — **Sonchus** glaucescens 110. — **Sorbus** Aria 101; torminalis 405. — **Sparganium** erectum 338; minimum 338; simplex 338. — **Spartium** junceum 102. — **Spergularia** rubra 337, 391. — **Sphaeropsis** Mespili 384. — **Sphagnum** compactum 82; Girgensohnii 338; inundatum 337, v. fuscescens 338, v. virescens 338; subbicolor v. virescens 337. — **Spiraea** cana 110; Chamaedrys 397; ulmifolia 397. — **Spirodela** polyrrhiza 345. — **Sphaerella** Muscari 385. — **Sporonema** rameale v. crassispora 66. — **Stachys** annua 106, 397; arvensis 397; dinarica 106; palustris 106; subcrenata 106. — **Statice** cancellata 105. — **Staurastrum** basichondroïdes 299; Csorbae 299. — **Staurothele** caesia 165; succedens 166. — **Stellaria** graminea 99, 336, 396; nemorum 404; uliginosa 396, 404. — **Stereocaulon** tomentosum 82. — **Stipa** Tirsa 391; polyclada 140. — **Streptopus** amplexifolius 285. — **Struthiopteris** germanica 404. — **Suaeda** salsa 391. — **Succisa** inflexa 396. — **Sweertia** alpestris 296; perennis 278, 346. — **Symphytum** molle 405; tuberosum 105. — **Syringa** Emodi 285; Josikaea 285, 392; villosa 285.

Tamus communis 403. — **Taphrina** rhizophora 66. — **Taraxacum** laevigatum 110. — **Taxus** baccata 95, 404. — **Terfezia** 296. — **Teucrium** montanum 105, 278; Polium 105. — **Thalictrum** nigricans 339; peucedanifolium 339; simplex 339. — **Thelotrema** gyalectoides 171. — **Thesium** divaricatum 98; Parnassi 98. — **Thladiantha** dubia 343. — **Thlaspi** alpestre 290; arvense 136; praecox 100. — **Thymelaea** Passerina 104. — **Thymus** balcanus 100; collinus 106, 335, v. subhirsutus 375; effusus 106; Kerneri 106, v. epitrichus 106; marginatus 162; Marschallianus 106; montanus 106, 336; subcitratus 106. — **Thyrea** pulvinata 176. — **Tilia** Braunii 29; Haynaldiana 29; Jurányiana 28; morifolia 31. — **Tofieldia** calyculata 97. — **Tomasiella** arthonioides 168. — **Toninia** aromatica 174; candida 174; coeruleonigricans 179; tabacinum 174. — **Torilis** arvensis 105. — **Tortula** virescens 325, f. microphylla 325. — **Tragopogon** balcanus 110. — **Trapa** natans 347. — **Trichera** budensis 32; intermedia 32; macedonica 54. — **Trentepohlia** malleiformis 299. — **Trifolium** angulatum 375; arvense 335; dalmaticum 102. filiforme 77; incarnatum 277, 375, 378; laevigatum 376; Michelianum 102 montanum 102; noricum 102; ochroleucum 102, 272; ornithopodioides 376; pallidum 376; parviflorum 77; patens 102; perpusillum 29; pratense 336, v. pilosum 102; reclinatum 77; repens 102; striatum 77, 376; subterraneum 376. — **Triglochin** maritimum 345; palustre 344. — **Trigonella** gladiata 5,

16. — **Trinia** dioica 104; glauca 132; Jacquiniana 132; longipes 104; vulgaris 132. — **Trisetum** fuscum 291; macrotrichum 137; purpurascens 25. — **Triticum** sativum 136. — **Tropaeolum** majus 399. — **Tuber** aestivum 296; melanosporum 296. — **Tunica** obcordata 98; Saxifraga 98.

Ulmus scabra 97. — **Uromyces** Fischeri 66. — **Usnea** hirta 186. — **Ustilago** Holostei 66. — **Utricularia** Bremii 346; vulgaris 337, 343.

Vaccinium Myrtillus 105, 340; Vitis Idaea 105, 340. — **Valeriana** montana 108; officinalis 108, 304, 394; sambucifolia 379, v. simplicifolia 290; tripteris 108. — **Valerianella** Morisonii 279; olitoria 279. — **Venturia** Antherici 384. — **Veratrum** album 381; Lobelianum 277. — **Verbascum** australe 336; austriacum 336; Blattaria 106; floccosum 106, 392; lanatum 106; nigrum 278; pulverulentum 392; rubiginisum 162; sinuatum 106. — **Verbena** officinalis 105. — **Vermicularia** Dematium 66. — **Vermiculariella** Drabae 66. — **Veronica** aphylla 106; Bachofeni 162; bácsensis 30; Chamaedrys 106; elatior 343; Jacquini 106; latifolia 106; officinalis 106, 336, 375; scutellata 278, 337, 343; serpyllifolia 337, 378; spicata 106; verna 335. — **Verrucaria** calciseda 165; coerulea 164; dolomitica 165; Dufourei 165; fuscella 165; lecideoides 165; limitata 165; marmorea 164, v. Hofmanni 82, v. rosea 164; maura 166; nigrescens 165; rupestris 165; viridula 165. — **Vesicaria** graeca 100. — **Vicia** Cracca 103; Ervilia 136; Gerardi 103; grandiflora 103; sepium 103; serratifolia 80, 375; varia 103. — **Vincetoxicum** Hirundinaria 105. — **Viola** biflora 104; silvestris 104; tricolor 104; Zoysii 104. — **Vitex** Agnus Castus 105.

Xanthium americanum 73; canadense 73; chinense 73; cuneatum 73; divergens 74; echinatum 73, 74; glabratum 73; italicum 73, 74; macrocarpum 73, 74; orientale 72—74, f. Morettii 74; pennsylvanicum 73; riparium 73, 74; spinosum 344. — **Xanthoria** parietina var. ectanea 189, v. isidiella 190, v. retirugosa 190. — **Xeranthemum** annuum 109.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

LIBRA
NEW YO
BOTANIC
GARDE

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Fömunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

IX. kötet Band 1910. évfolyam. Jahrgang. Budapest január—február Jänner—Feber №. 1/2. sz.

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.**

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 1/2. szám tartalma. — Inhalt der 1/2. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Originalaufsätze.* — Dr. Degen Á., † Dr. Simonkai Lajos. — Dr. Ludwig Simonkai (Arczképpel. — Mit Portrait.), p. 2. old. — J. Bornmüller, Kurze Notiz über das Vorkommen von Haplophyllum patavinum (L.) Juss. in der Flora von Oesterreichs. — A Haplophyllum patavinum Ausztriában való előfordulásáról, p. 34. old. — Dr. Z. Szabó, De Knautiis Herbarii Dris A. de Degen. (Öt táblával. — Mit 5 Tafeln.), p. 36. old. — Prodán Gy., A Ranunculus ophioglossifolius Vill. Magyarországon, p. 60. old. — Dr. Rapaics R., Tényleg nő-e az Aconitum paniculatum Spanyolországban? — Wächst A. paniculatum wirklich in Spanien? p. 60. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* - Dr. Degen Á., A Pinus Pseudopumilio (Willk.) Beck hazai előfordulásának egyik régebbi adata. — Eine ältere Angabe über das Vorkommen der P. Pseudopumilio in Ungarn, p. 65. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Fucskó M., A Papilionatae termésfalának anatomiai, fejlődéstani és biologiai ismertetése. — Anatomie, Entwicklung und Biologie d. Fruchtwand d. Papilionatae, p. 66. old. — Moesz G., Gombák Budapestről és környékéről. — Pilze aus Budapest und Umgebung, p. 66. old. — Szalóki R., Adatok Szepes vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitats Szepes, p. 66. old. — Thaisz L., Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához II. — Beiträge zur Flora des Abauj-Tornaer Komitates II, p. 67. old. — Tuzson J., Magyarország néhány növényéről és ezek rokonságáról. — De plantis nonnullis Hungariae et harum affinibus, p. 67. old. — Kümmerle J. B., A Ceterach génusz új faja. — Species nova generis Ceterach, p. 74. old. — Index generum, varietatum etc. novarum vel e Hungaria hucusque ignotarum etc., p. 74. old. — Muzeumi füzetek. — Naturwissenschaftliche Museums-Hefte, p. 75. old. — *A K. M. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1909 nov. 10-én, decz. 9-én, 1910 jan. 12-én tartott ülése. — Sitzung der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 10. Nov. 1909, am 9. Dez. 1909, am 12. Jänner 1910,* p. 77. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen,* p. 81. old. — *Megjelent. — Erschienen,* p. 83. old. — *Prix De Candolle,* p. 83. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten,* p. 84. old. — *Meghalt. — Gestorben,* p. 85. old.

Mellékelve — beigelegt Tafel I—V. tábla és egy arczkép — und **1** Portrait.

JUN 6 - 1910

† Dr. Simonkai Lajos.

(Arczképpel.)

Irta: **Dr. Degen Árpád.** *)

Dr. Simonkai Lajos egyetemi magántanár ez év január havának 2. napján hirtelen halállal elköltözött az élők sorából. Szívszélhűdés gyorsan és fájdalom nélkül vetett véget életének.

Simonkai Lajossal az utolsót kisértük temetőbe ama nehány szakférfiú közül, akik az utóbbi négy évtizedben hazánkban oly nagy érdemeket szereztek a növényrendszertan és a növényföldrajz művelése terén.

Borbás, Simonkai, Hazslinszky, Janka és Kanitz voltak ennek az iránynak csekélyszámú képviselői és igy, ha mellőzzük az autodidakta Jankát s az inkább historiographicus irányánál fogva jelentős Kanitzot, azt látjuk, hogy ezeknek a főiskoláinkon elhanyagolt disciplináknak művelése és tovafejlesztése minálunk majdnem tisztán középiskolai tanárok kezeibe volt letéve, úgyhogy e testület egyik legkiválóbb képviselőjének elhúnyta alkalmából nem mulaszthatjuk el, hogy a magyar középiskolai tanárság ezen a téren való elévülhetetlen érdemeinek az elismerés pálmáját ne nyújtsuk. Csak mély becsülés tölthet el bennünket a testület érdemes munkás tagjai iránt, akik többnyire kedvezőtlen anyagi viszonyok között és gyakran a vidéken távol a tudományos központoktól lelkes kitartással élnek tudományos tanulmányaiknak, akik kénytelenek szűkös jövedelmükből a szükséges segédeszközök beszerzési árát megtakarítani, az excursiók költségeit családjuktól elvonni, akik azokat az órákat, melyeket mások nyugalomnak és üdülésnek szentelnek, megfeszített szellemi és testi munkában töltik el anélkül, hogy a legcsekélyebb anyagi elismerésben volna részök, sőt gyakran még az erkölcsi elismerés lehetőségéről is eleve le kellett mondaniok. Ezek a tudomány igazi bajnokai, csak ilyen áldozatrakész, a tudománynak önzetlenül élő férfiaktól várható annak tovafejlesztése: ilyenek mentették meg nálunk is az említett tudományágaknak művelését, ezeknek a férfiaknak utolsóját ragadta el most tőlünk a sors, immár menthetetlenül.

Emellett az általános, culturális viszonyok, melyek között e férfiak működtek, sem voltak kedvezők egy olyan tudományágnak, mely a praktikus élettel oly csekély vonatkozásban áll, mint a növénytannak «nem alkalmazott» része. A magyar nemzet fejlődésében épen egy nagy politikai válságon esett át, melyben az absolutistikus kormányforma helyébe alkotmányos modern kormányzat került, mely végre a nemzetünkben szunnyadó erők szabadabb kibontakozását lehetővé tette.

---

*) A német eredetiből forditotta Dr. Lengyel Géza.

Jöhetnek ugyan ismét férfiak, megáldva a természettől hasonló képességekkel, hogy jelentőset alkothassanak, de azt a milieu-t, melyben az említettek működtek, többé nem fogják feltalálni; azokkal a nehézségekkel, melyeket nekik kellett legyőzniök, nem fognak ismét találkozni; az általános culturális viszonyok óriási léptekkel haladtak előre, s igy egyrészt sok tekintetben könnyebb munkájuk lesz, de másrészt egészen más feladatok is fognak eléjük tárulni. Simonkai korának első feladata volt hazánk Flórájának kikutatása, melynek keresztülvitele alapját képezi a modern növényföldrajzi és flóratörténeti kutatásoknak. Ezt a munkát, mely temérdek pontos egyes észleletekből áll, nagyban és egészben sikeresen keresztül is vitték, úgyhogy utánuk már alig akadt felfedezni való, s pótlások is ezen a téren már csak csekély számban várhatók.

Hivatalos központja ezeknek a disciplináknak nem volt nálunk; az ország egyetlen nagyobbszabású systematikai könyvtára a kalocsai érsek magántulajdona volt; a Nemzeti Muzeum már tekintélyes gyüjteményei, melyeket önálló növényt. osztályban 1870-ben választottak el a természetrajzi osztálytól, csak részben voltak hozzáférhetők, mert csupán egy részük volt rendezve. S jóllehet ilyen körülmények között munkáikhoz az anyagot főleg maguknak kellett összegyüjteniök, a tudományos segédeszközöket pedig a sajátjukból beszerezniök, mégis ezek a férfiak érdemes, sok tekintetben alapvető munkákat tudtak létrehozni.

Közülök, kikhez szívesen számítom az irodalomban ugyan kevésbbé tevékeny, de tudásban méltó társukat Lojka Hugót, aki oly szívesen közölte minden hozzáfordulóval gazdag tapasztalatait, kettő volt Eperjesen Hazslinszky Frigyes tanítványa: Simkovics (akkor még ez volt Simonkai neve) és Lojka. Hazslinszkynak megvolt az a kiváló képessége, hogy minden tanítványában, akiben a természettudományok iránt való érdeklődésnek csak a szunnyadó szikráját is felfedezte, azt csakhamar lobogó tűzzé fejlesztette. Hazslinszky egyike volt a tudományosan legképzettebbeknek azok között, akik az ő korában a természettudományoknak középiskolai oktatásával foglalkoztak, akin — mint minden izében nemes, önzetlen, szeretetreméltó jellemen — minden tanítványa odaadó tisztelettel csüngött. Meg volt ezeken kívül még az a tehetsége is, hogy tanítványait még akkor is, ha azok már kinőttek az iskola padjából, tartósan magához tudta fűzni; ez a képesség, a nagy eszmék feltalálói és kialakítói mellett a kiváló jellemü tanítómestereknek is sajátsága szokott lenni. Az a benyomás, amit tanításai az ifju kedélyekre gyakoroltak, soknál oly hatással volt, hogyha más pályát is választottak, szívesen tértek vissza a botanikához üdülés és szórakozás czéljából; igazi kedvencz tanítványai azonban azok voltak, akik a növénytant hivatásos tanulmányuknak választották: ezekkel állandó összeköttetést tartott fenn; valamennyien mint felettük álló mestert tisztelték, aki alapos ismereteivel gyakran volt segítségükre. Azt hiszem nem tulozunk, ha azt állítjuk, hogy Hazslinszky működésének derekán a növényrendszertani disciplinák művelésének centruma nem egyetemeinken, hanem az eperjesi evang. collegiumban keresendő.

Ebbe a milieube lépett be Simkovics 1866-ban, mint 15 éves s már természettől eleveneszü ifju.

Simkovics Lajos született 1851 január 9-én Nyiregyházán, mint Simkovics Dániel és Eleonora (szül. Fábri) fia. Elemi iskoláit s a gymnasium alsó négy osztályát szülővárosában végezte el. Felső gymnasiumi tanulmányai folyamán lett alkalma tehát a kiváló mester tanításait magába szívni, itt ébredt fel benne először a növénytan művelése iránt való hajlandóság, még pedig csakhamar oly mértékben, hogy azt élethivatásúl választotta. Az érettségi vizsgálat letevése után Hazslinszky ajánlóleveleivel ellátva kereste fel a pesti egyetemet, ahol a növénytanban Jurányi Lajos tanítványa lett.

A pesti egyetemen ebben az időben a — Sadler halálával kezdődő — hosszú tespedés után a növénytan művelése, követve a Németországban meghonosodott módszert, mely a növénytani oktatásnak a hallgatóság szükségleteinek megfelelő kettéosztását figyelmen kívül hagyta, egészen a physiologusok kezébe került. Jurányi professor adott ugyan elő systematikát is, csakhogy ez nem volt az ő szakmája, s így nem tudta hallgatóit ez iránt a tárgy iránt felmelegíteni.

Simkovics azonban felhasználta az alkalmat, hogy növényphysiologiai és anatomiai ismereteket szerezzen, de mégis szívesebben foglalkozott systematikai tanulmányokkal. Jurányi csakhamar felismerte Simkovics képességeit és a növénytan iránt való szeretetét, úgyhogy már harmadéves hallgató korában (Borbás Vincze utódjaként) a növénytani tanszék assistensévé neveztette ki; ezt az állását 1872 deczember 1-től kezdődőleg megtartotta egészen 1875 október 1-ig, amikor a nagyváradi reáliskola tanárává nevezték ki.

Simkovics a pesti egyetemen való tartózkodása alatt minden rendelkezésére álló órát, mely tanulmányai közepette szabadon maradt, arra használta fel, hogy botanikai ismereteit kibővítse. Ennek a czélnak szolgálatában állottak a főváros környékére tett számtalan excursiói, többnyire Borbás társaságában, akihez akkor még benső barátság fűzte. A gyűjtött anyagot pontosan meghatározták s ez képezte az alapját annak a sok fontos adatnak. melylyel ez a két kutató Budapest és környéke növénytani ismeretéhez hozzájárult.

Ebben az időben Simkovics bryologiával is behatóan foglalkozott, úgyhogy 1872 nyarán már mint bryologus vett részt a Hazslinszky-től vezetett, hat botanikusból álló társaság arad-, hunyadmegyei és bánsági utazásán. Simkovics ez alkalommal abban a szerencsés helyzetben volt, hogy a Retyezát — ezután is még hosszú ideig tökéletesen ki nem kutatott — bryologiai kincseinek nagyrészét elsőnek gyűjthette; így többek között ő fedezte fel ekkor a Zenoga tó mentén az északi *Dichelyma falcatum Myr.*-t. Kutatásainak eredményei első publicatiójában vannak letéve.

1873-ban a Magy. Tud. Akadémia támogatásával négy nagyobb utazást tett hazánk nyugati, illetve délnyugati részébe, az elsőt Borbás társaságában. A Balaton környékét, a Bakonyt s Baranyamegyét kutatta át, melynek eredményeit 2. publicatiójában tette közzé. Ez az értekezése egész sorát tartalmazza a növénygeographiailag fontos adatoknak. Minthogy Simkovics nem gondoskodott publicatióinak megfelelő külföldi referatumairól, némely becses dolgozatának tartalmát egészen a legújabb időkig nem vették figyelembe. Így ez alkalommal fedezte fel többek között a Villány mellett levő Harsányhegyen a *Trigonella gladiatát*, melynek hazánk belső részében való előfordulása rendkivül feltünő.*) A Bánságnak és Retyezátnak pompás flórája ismételten visszavonzotta ezekre a vidékekre, úgy hogy 1874-ben a Magy. Tud. Akadémia nagylelkü támogatásával — többnyire barátjának, Borbás-nak társaságában — öt izben kereshette fel. Utazásainak eredményeit 16. publicatiójában hozta nyilvánosságra, mely még ma is egyik legfontosabb forrását teszi a tárgyalt vidékek flórájának. Sajnos, hogy Borbás-nak ugyanezen terület floristicus viszonyait tárgyaló közleménye a két, mindezideig legjobb egyetértésben együttműködő, buzgó flóristánk között kenyértörésre vitte a dolgot, mely Simkovics egy czikkével (Ö. B. Z. 1875. p. 133) kezdődik és 30 éven át huzódik egészen Borbás haláláig. Harmincz esztendő harcza után nem minden benső megindulás nélkül fogadta e sorok írója Borbás halálakor Simonkai-nak azt a megbizatását, hogy nevében — a kiengesztelődés jeléül — Borbás ravatalára egy koszorút helyezzen el. Nem hallgathatjuk el itt, hogy az ellentét alapját Borbás vetette meg egy nem eléggé megfontolt értekezésével. melyre azután egy ujabb czikkel (Ö. B. Z. 1875 : 208) még rá is tetézett, úgy hogy ezáltal Janka Viktor-ral is konfliktusba keveredett, a hazai tudományosság kimondhatatlan kárára, mert e három kiváló férfiú egyesülve sokkal értékesebb szolgálatokat tudott volna tenni, anélkül, hogy szellemi erejüket örökös polemiákra fecsérelték volna.

Simkovics-ot, miután 1874-ben középiskolai tanári oklevelet szerzett és 1874/75-ben egyéves önkéntesi kötelezettségének a 32. cs. és kir. gyalogezrednél eleget tett, 1875 október elsején a nagyváradi főreáliskola tanárává nevezték ki. Új lakóhelyén fiatalos munkakedvének egész erejével vetette magát neki a város botanikailag rendkívül érdekes környéke, különösen azonban a Sebes-

---

*) Nemrégiben Kocsis István, a magvizsg. állomás praeparatora Fiume felett is megtalálta.

Körös völgye s a Bihar-hegység flórája tanulmányozásának. Tanulmányainak eredményét számos munkája (6., 22., 29., 87. publ.) mutatja, de tanuskodnak ezek egyszersmind alapos tudásáról is, mellyel a számtalan excursión összehordott anyagot kritikus szemmel feldolgozta. Ilyen munkák nagy szorgalmat és sok munkaidőt igényelnek; nem is egyszer történt meg, hogy a napfelkelte még ott találta munkaasztalánál, mely mellett az éjet könyveinek és növényeinek társaságában átvirrasztotta.

Egy évre állásának elfoglalása után nőül vette Rozvány Vilmá-t, aki több gyermekkel ajándékozta meg, akik közül csak egy leány: Erzsébet (férj. Kolb Rezső-né) és két fiú: Sándor és Kálmán maradt életben. Felesége, akit 1893-ban veszített el, szelid, nemes lelkületű, férjének az ő megfeszített munkássága közepette áldozatkész, sőt bizonyos tekintetben támogató hitvestársa volt, aki azt lehet mondani, hogy a mindennapi élet összes aprócseprő gondjait magára vette, hogy így férje munkálkodásának zavartalan órákat biztosíthasson.

1877-ben Simkovics-ot a budapesti egyetemen phil. doctorrá avatták, 3 évvel későbben pedig a pancsovai főreáliskolához helyezték át. Itt is szorgalmasan botanizált s az összegyűjtött anyagból a vidék flóráját dolgozta fel. Itt fedezte fel az ő rendkívül éles szeme hazánk flórájának egy addig ismeretlen nemzetségét, a *Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.-t, hazánknak ezt a legkisebb virágos növényét melyet egy víztartóban *Lemna minor* gyökeréhez tapadva talált Pancsován. Ugy tudjuk, hogy ezt a felfedezést eddig még nem publikálta.

Egy évvel később (1881) Aradra helyezték át. Evvel kezdődtek egyszersmind a legszorgosabb munka évei. Nemcsak a megye flórájának tüzetes kutatásával foglalkozott, hanem itt kezdte el — a Kir. Magy. Természettudományi Társulatnak megbizásából — Erdély flórájának kritikai feldolgozását (48. publ.), mely munkáját kell a legjelentősebb művének tekintenünk. Erdély flórájának előmunkálatai természetesen sok utazással jártak a feldolgozandó területen, de e mellett a hangyaszorgalmú tudósnak ahhoz is volt ideje, hogy foglalkozzék a Magy. Tud. Akadémia által 1890-ben kiadott «Hazánk tölgyfajai és tölgyerdei» (86. publ.) czímű monographiájának előmunkálataival, mely még mai nap is legáttekintőbb munka erről a tárgyról. Az erdélyi flórára vonatkozó tanulmányok czéljából az 1883/4. iskolaévben Haynald Lajos érsek közbenjárására 6 hónapi szabadságot nyert, melyet Bécsben töltött el, hogy az udvari muzeum s az egyetem, valamint Kerner és Halácsy magánherbariumának átnézésével nagy munkájához anyagot gyűjtsön. Munkájának egyik főczélja épen a Schur-tól Erdélyből leírt számos fajnak, melyeknek originaléi különböző herbariumokban vannak szétszórva, kritikai revisiója volt. Dr. Schur Ferdinánd, aki Erdély flórájának kikutatásában többet fáradott, mint talán összes előzői és utódjai együttvéve, akinek munkája valóban bizarr

bizarr keveréke csodálatra méltóan éles megfigyeléseknek és tévedéseknek, értékes kutatásoknak és növényföldrajzi szempontból lehetetlen adatoknak, herbáriumát, — mely munkájának számos talányos részéhez a kulcsot szolgáltatja, — több ízben felosztotta és eladta. Az egyik herbariumot Skofitz Dr. A. közvetítésével Oppolzer-nek Dr. (a későbbi híres astronomusnak) adta el, aki azonban nemsokára felhagyott botan. tanulmányaival és tekintélyes herbariumát a wieni botan. kertnek ajándékozta. Tíz fasciculust azonban barátjának Dr. Halácsy E.-nek ajándékozott, akinek herbariumát Simkovics ép ezek miatt a Schur-féle originálék miatt tanulmányozta át behatóan. A Schur-herbarium egyik részét a botan. kert tovább ajándékozta Japánnak; egy másik Schur-féle herbarium a lembergi egyetemé, melyet Simkovics szintén áttanulmányozott, azonban Schur legnagyobb és tulajdonképeni herbariuma (kb. 20000 faj.) Cosson E. birtokába Párisba került. A bécsi és lembergi herbariumokon kívül Simkovics használta még a Baumgarten-herbariumot is, mely akkor Nagy-Szebenben volt. továbbá majd az összes nagyobb hazai herbariumokat, melyeket az 1887*)-ben megjelent munkája előszavában névleg is felsorol.

Simonkai a Schur-féle fajok revisiójánál nagy tudással és a legszigorúbb tudományos kritikával járt el. Sok kétes Schur-féle faj tisztázását köszönhetjük Simonkai-nak, de valamennyi neki sem sikerült, úgy hogy némely kritikus nemzetségnél ma is kénytelenek vagyunk Schur munkájára visszatérni.

Mindenesetre azonban Simonkai-nak Erdély flórájáról írt munkája a magyar botan. irodalom legtökéletesebb és legjelentősebb flóramunkája.

Az 1888. évben egyebek között megjelent «Magyarország és környékének Zanótjai» (65. publ.), egyike a legbecsesebb és a meghatározásoknál nélkülözhetetlen munkáknak, melyeket a *Cytisus* nemzetségről írtak.

Bécsi tartózkodásának hatása, az osztrák főváros legjelentősebb botanikusaival való érintkezés, különösen azonban Kerner által reá gyakorolt nagy hatás, későbbi munkáiban félre nem ismerhető Már előbb is buzgó követője volt a Kerner-féle tanításoknak, kivált a fajfelfogásban és a kritikus systematikai és nomenclaturai kérdések megoldásának Kerner által bevezetett módszerében, most pedig evvel a kiváló tudóssal való személyes érintkezés varázsa Simonkai-t csak megerősítette abban a véleményében, hogy a Kerner által kifejezett nézetek, az általa leszögezett elvek a leghelyesebbek és leglogikusabbak. Kerner hatása már meglátszott ott is, hogy kezdett nagyobb súlyt fektetni a növénygeographiai megfigyelésekre is.

---

*) A czímlap szerint a munka 1886-ban jelent meg, a K. M. Term.-tud. Társ. titkárának előszava 1887 julius 10-ről, a szerzőnek előszava pedig 1885 október 2-ről van keltezve. Valóban azonban az első példányok (Simk. kézipéldányának sajátkezű bejegyzése szerint) 1887 julius 25-én kerültek forgalomba.

A wieni botanikusok között az említetteken és Dr. Heimerl A.-n kívül személyesen kivált Braun H. mérnökhöz (most városi tanácsos) vonzódott. Közös érdeklődés Flóránknak némely kritikus nemzetsége iránt (*Rosa*, *Thymus*, *Mentha*, *Galium*, *Tilia*), melyekben Braun alapvető vizsgálatokat végzett, hozta össze a két férfiút, sajnos azonban, hogy az egykoron szoros barátság, melytől tudományos téren csak üdvöset várhattunk, nem volt tartós. Simonkai Braun-nak az ő *Tilia* monographiájáról tárgyilagos hangon írt, — s mint minden elfogulatlan ember beláthatja — jóakaratú ismertetését zokon vette és evvel a barátság kettétört.

Simkovics, aki Haynald biborosérsek biztatására már korábban az ág. evang. hitről a róm. katholikusra tért át, 1886 márczius 9-én, tehát még főművének megjelenése előtt, nevét «Simonkai»-ra változtatta. Ennek a névváltozásnak szükségességét Janka Victor barátjához intézett egyik levelében (1886. IV. 3.) a következőkép okolja meg:

> «Erdély flórájáról szóló enumeratióm nagyobb mű lesz, mely e nemben azt hiszem az első magyar nyelvű és magyar szellemű mű. Nem akartam, hogy a magyar tudományos irodalom e terméke idegen hangzású, «ics-vics» végzetű név alatt jelenjen meg: mert hát én magyarnak születtem, az is vagyok és egyéb nem is lehetek. Ez az oka annak, hogy nevemet, melynek eredetét sem tudom, magyaros végzetűre változtattam, hadd lássa mindenki, hogy én magyarnak érzem magamat.»

1891-ben Simonkai-t a budapesti VII. ker. áll. főgymnasium tanárává nevezték ki, ahol az 1908. évben bekövetkezett nyugdíjazásáig működött. Budapesti tartózkodásának második évében a tud.-egyetemen magántanári képesítést nyert a növényföldrajzból. Ugyanebben az évben (1893) jelent meg nagy munkája: Arad vármegye és Arad város természetrajzi leírása (106. publ.), melyben a jelzett területnek úgy flóráját, mint faunáját alaposan feldolgozta.

1892-ben vesztette el első feleségét; egy évvel később nőül vette sógornőjét Rozvány Etelkát, aki egész lényében, a férjéről való szorgos gondoskodásban teljesen boldogult nővérére hasonlított; épúgy igyekezett ő is férjét megszabadítani az élet mindennapi apró-cseprő gondjaitól s a nagyrabecsült férfiúval szemben az odaadó hűségnek és tiszteletnek ép oly megindító példáját nyujtotta, mint nővére.

Fővárosunk környékének változatos flórája természetesen újból felkeltette Simonkai gyűjtőszenvedélyét. A város terjeszkedése folytán sok mindent megváltozva talált; azon a helyen, ahol mint egyetemi hallgató gazdag zsákmányt gyűjtött *Colchicum arenariumból* és más jellemző homoki növényekből, most a központi pályaudvar állott; számos érdekes növénynek termőhelyét a kultura elpusztította, úgy hogy azokat nagyobb távolságokban ismét fel kellett keresni. Már budapesti tartózkodásának első éveiben is benső barátságot kötött e sorok írójával, mely a kölcsönös tiszteleten alapult és a melyet a félreértésnek még árnyéka sem zavarta meg sohasem. Tudományos titkaik nem voltak a két barátnak egymás előtt, ama tartózkodás nélkül, mely sokszor a bizalmatlanságnak a csiráját szokta magába rejteni, együttesen beszélték meg számos munkájukat. Kritikus kérdések gyakran a késő éjszakáig tartották együtt őket, mindkettőjük hasznára és okulására.

A magyar botanikusok közül jó barátság fűzte még JANKA VICTOR-hoz, LOJKA HUGÓ-hoz, DR. PANTOCSEK JÓZSEF-hez és FLATT KÁROLY-hoz. HAYNALD biborosérsek egyideig kegyeiben részesítette, később azonban ezt megvonta tőle.

Pestmegye flóráján kívül az utóbbi években nagy érdeklődést tanusított Fiume és környékének flórája iránt, melyet — többnyire néhány tanítványának társaságában — számtalan excursión keresett fel.

1891-ben megbizást nyert egy magyar dendrologia írására a K. M. Term.-tud. Társulattól, melyet később a földmivelésügyi m. kir. ministerium anyagilag is támogatott. Ehhez a munkájához az utóbbi években nagyszabású előmunkálatokat végzett, hazánk nagyobb kertjeit, így többek között AMBRÓZY ISTVÁN báró gazdag malonyai arboretumát, behatóan áttanulmányozta, úgyhogy nagyon tekintélyes anyagot hordott össze. Sajnos ebből a munkájából csak a Gymnospermák és Egysziküek kéziratát fejezhette be, a többi vadon növő és kultivált fás növényeinkből csak egyes nemzetségek (*Rhamnus*, *Ribes*, *Acer*) vázlatai jelentek meg nyomtatásban, míg másokról kézirati jegyzetek maradtak fenn.

1907-ben SIMONKAI-t a pozsonyi Orvos és Természettudományi Egyesület levelező tagjául, 1908-ban pedig a K. M. Term.-tud. Társulat választmányi tagjául választotta. Ez volt az összes külső jele az elismerésnek, mely életében osztályrészeül jutott. SIMONKAI-nak igénytelen lénye ilyesmi iránt azonban kevésbbé volt érzékeny. ő a kitüntetést ép úgy nem kereste, mint a hogy sohasem törekedett az akadémikus pályán való előhaladásra sem.

SIMONKAI jelentőségét, mint buvár elsősorban kitartásának, concentrált munkássághoz való hatalmas akaraterejének, fáradthatatlan szorgalmának és alaposságának köszönheti, mind olyan tulajdonságok, melyek ami klimánk alatt vajmi ritkáknak mondhatók. Ő — mint már előbb említettük — lényegben a KERNER féle iskola hatása alatt állott, melynek egyes tételeit azonban, mint pl. a fajoknak hybridisatio útján való keletkezését, az idő már elhalványította, úgyhogy érvényességüket már a bécsi iskola is erősen háttérbe szorította. A növényföldrajzban azt a nézetet vallotta, hogy sok (u. n. plasticus) faj, különösen a virágos növényeknél, bizonyos korlátolt terjedésü területtel bír, melyen túl közel rokon, hasonló, u. n. «vicariáló» — vagy mint ő szerette nevezni «subtilis» — fajok helyettesítik; ennek a tanításnak már DARWIN s utána Kerner és mások is valamivel mérsékeltebb alakban szintén hivei voltak Ez a nézet gyakran arra indította, hogy ilyen fajok elterjedésében éles határokat vonjon, még olyan esetekben is, amikor ezt morphologiai különbségek nem erősítették meg eléggé.

A növénytani irodalom ijesztő növekedése, a publicatiók úgyszólván át nem tekinthető tömege csakhamar azt a meggyőződést érlelte meg Simonkai-ban, hogy az ő helyzetében, melyben a legmunkásabb éveit a tudományos centrumoktól távol kellett eltöltenie, csak úgy alkothat érdemlegeset, ha munkakörét korlátozza. Ennek megvolt az előnye, de egyszersmind hátránya is. Kétségtelenül előnyös volt, hogy az ő képességeit és nagy szorgalmát egy szigorúan határolt területre: a Magyar Flórára összpontositotta, de megvolt egyszersmind az a hátránya is, hogy gyakran nem tudott ellenállni a kisértésnek, hogy az aránylag kis területen szerzett észleleteket általánosítsa; pedig csak némileg szélesebb körű áttekintés is könnyen meggyőzhette volna őt arról, hogy épen az általa művelt tudományszakban a tapasztalás által nyert tények csak e legnagyobb óvatossággal általánosíthatók.

Így koneentrálta tehát egész munkaerejét hazánk flórájának kikutatására s minden ezen túlhaladó kérdés csak abban az esetben tudta érdeklődését felkelteni, ha az a hazai viszonyokkal némi tekintetben vonatkozásban állott.

Anélkül, hogy a politikai életben bármikép is résztvett volna, Simonkai testestől-lelkestől igazi patriota volt és ennek az izzó hazaszeretetének rovására írhatjuk némely túlzását, melynek kivált növényföldrajzi téren adott kifejezést. Magyarország sajátságos, hegységektől övezett fekvése, melyben azonban különböző flóraterületek találkoznak össze, azt a gondolatot ébresztette fel benne, hogy az a terület, melyet hazánk a térképen befed, egy önálló flóramegyét, tehát egy zárt növényföldrajzi egységet alkot, mely nézetnek ellenében azonban súlyos érvek emelkednek. Ezen a területen belül megkülönböztetett egy-egy borealis-mikrothermás és egy mesothermás-mediterraneus flórabirodalmat: az elsőbe sorozta a Karszt, Szlavonia, az Alduna vidékének, a Keleti Kárpátoknak, a Magyar Alföldnek flórajárását, továbbá a nóri, s a quád flórajárást, valamint a Fátra és Tátra flórajárását, az utóbbiba a quarneröi s a dalmát «flórajárás»-t, ami valójában körülbelül a Kerner-féle «Gau»-nak felel meg. Kerner pontusi flóravidékét Simonkai tehát mellőzte, illetve felosztotta, mert véleménye szerint Kerner pontusi területe hazánkban csak regionalis beosztásnak felel meg.

Simonkai kitünő tanító volt. Eltelve hivatásának szeretetétől, nagyon jól tudott alkalmazkodni tanítványainak gondolatmenetéhez és felfogóképességéhez; előadása világos, szabatos és érthető volt s meg volt arról győződve, hogy a tanítás eredménye attól függ, sikerül-e a tanítványok érdeklődését a tanítási idő egész tartama alatt szakadatlanúl megtartani; szerette előadását ötletekkel és adomákkal fűszerezni, amivel annak élénkségét és világosságát nagyban előmozdította.

Jeles és elterjedt tankönyvei is bizonyságot tesznek amellett, hogy Simonkai jó paedagogus volt; könyvei jól érthetők, világosak, szépen illusztráltak s a hazai viszonyainkhoz alkalmazkodók; szakértelemmel és kedvvel irta azokat s nem is egy tanítványában szintén kedvet ébresztettek a tudománnyal való beható foglalkozás iránt. Elitélő véleményét azokkal szemben, amiket ezen a téren manapság produkálnak, amidőn oly szerzőktől jelennek meg tankönyvek, akik segitség nélkül még egy meghatározást sem tudnának végezni, a legélesebb szavakkal tudta kifejezésre juttatni.

S most végül néhány szót Simonkai-ról, mint emberről.

Kis termete, arányos izomzatu teste, s bár korán őszült, de azért fiatalosan friss tekintete, szellemtől sugárzó, sötét szemei élénken élnek emlékezetünkben, mint ötletes, temperamentumos, mindig hangosan beszélő társunké, akinek derüs kedélye sok kellemes órát szerzett nekünk. Egész lénye át volt hatva a magyarságra oly jellemző gavallérosságtól, aki semmiféle szolgálatot sem tudott barátjától megtagadni és kész volt mindenét, amije csak volt, — vagy ami a botanikusnál evvel egyre megy — egyetlen herbariumi példányát is megosztani, ha avval egy barátjának örömet tudott szerezni. Jóllehet épenséggel nem volt vagyonos, mégis azokat a szerény támogatásokat, melyeket botanikai utazásaira kapott, gyakran megosztotta valamelyik kedvencz tanítványával, akit útjára saját költségén magával vitt. Botanikai excursióin még előrehaladott korában is fáradhatatlan volt, neki egy ösvény sem volt rossz, egy szikla sem volt meredek vagy veszélyes, ha egy érdekes növényt pillantott meg, sőt kész volt érte sans gène a mély vízbe is begázolni. Éles szeme közmondásszerü volt közöttünk; tudtuk jól, hogy azon a területen, melyet ő egyszer átkutatott, többé nem igen akad felfedezni való, gyakran azonban fáradtságos és ismételt utánjárást kivánt, hogy újból feltalálhassuk azt, amit az ő kutató pillantása csak egyetlen átutazásakor is felfedezett. Öröme és elragadtatása valamely érdekesebb növény megtalálásakor nem ismert határokat, s ha ez előbb sikerült másoknak, akkor ellenállhatatlan kényszer hajtotta, hogy a növényt eredeti termőhelyén maga is megfigyelhesse; a legközelebbi napokban csakhamar felkerekedett, hogy a növény termőhelyét személyesen felkeresse, még ha az nagyobb és költségesebb utazásba is került.

Így feltünt neki egy alkalommal egy — e sorok írójától mutatott — Csikmegyének messzefekvő szikláin előforduló új *Sempervivum* (mely azóta az ő nevét viseli) s ime nemsokára beállított a szerzőhöz egyenesen a vasútról jövet, még nedvesen a Csiki Havasokban ért esőtől, örömmel húzva elő zsebéből a Sempervivum néhány rosettáját. Hasonló esetek nem egyszer fordultak elő az évek folyamán.

Simonkai a közel 40 évre terjedő gyüjtő tevékenységével a magyar növényeknek egyik leggazdagabb gyűjteményét állította össze. Ez a gyűjtemény a leggondosabb tisztaságban és rendben van tartva*), úgy hogy egyike a legértékesebb magyar gyűjteményeknek, s amelyet a megboldogult régebben csere útján külföldi növényekkel is gyarapított. Évek során át munkatársa volt a Kerner által kiadott «Flora Exsiccata Austro-Hungarica» czímű vállalatnak, melyet értékes s gyakran kritikai megvilágításokkal kisért adatokkal támogatott. A bécsi egyetemtől erre a czélra adott támogatás képessé tette őt néhány költséges utazásra is: így ennek köszönhetjük a Biharhegység alapos átkutatását.

Gyűjteményét még életében 12.000 koronáért eladta a Magyar Nemzeti Múzeum növénytani osztályának, úgy hogy most a legméltóbb helyre került, mely őt hazánkban megilletheti. Duplicatumaiból egy szép sorozat a magy. kir. mezőgazdasági múzeum birtokában van.

Simonkai-nak szokása volt egyes kritikus nemzetségeket ismételt revisio alá vetni s minden észleletét apró jegyzetek alapjában a herbarium példányok mellé tenni. Ezáltal herbariuma, melyben tehát egész sora foglaltatik a nem publicált kéziratoknak, még nagyobb értékre tett szert.

Tanítványai között nagy népszerűségnek örvendett és figyelmes tiszteletben részesült, úgy hogy nála ismétlődött mesterének, Hazslinszky-nek példája. Miként Hazslinszky, úgy ő is azokat a tanítványokat, kikben kedvet és szeretetet látott a növénytan iránt, magához vonta s velük barátilag érintkezett. Így kedvesebb tanítványai voltak Wagner János tanár (Arad), Karkovány Ákos tanár, Dr. Szabó Zoltán magántanár, Dr. Jávorka Sándor, Dr. Lengyel Géza, Dr. Rapaics Raymund, Dr. Gayer Gyula (Komárom), Dr. Méhes Gyula tanár, Lengyel Béla és Smoquina Antal (Fiume), Czakó Elemér, Seymann Vilmos és Szombathy Kálmán és még többen, akik közül egyesek később más életpályát is választottak.

Rendkívül kritikus elme volt, aki gyorsan felfogta és megértette a dolgok lényegét; egyenes, őszinte jellem, aki véleményét mindenkivel szemben nyiltan kimondotta, esküdt ellensége volt a semmitmondó bőbeszédűségeknek s a phrasisokba burkolt ürességeknek, amilyenek, sajnos, ami irodalmunkban is előfordulnak, ami ellen mindig kész volt szóval és tollal sorompóba lépni.

Simonkai egyike volt legkitünőbb növényismerőinknek, aki nagy éleselméjüségével számos kritikus kérdést oldott meg vilá-

---

*) Herbariumában a rovarok ellen való conserválásra jó eredménnyel használta a petroleumot, mellyel a megszárított növényeket beecsetelte, később pedig evvel a folyadékkal csak a papirost, melyen a növény feküdt, nedvesítette be egy kissé. Ez az eljárás könnyedségénél, olcsóságánál és egyszerűségénél fogva nagyobb figyelmet érdemel.

gosan és meggyőzően, egyike volt hazánk Flórája legszorgalmasabb és legtehetségesebb kutatóinak, akinek alapvető munkákat köszönhetünk.

Örök tisztelet és becsülés emlékének!

† Dr. Ludwig Simonkai.

(Mit Portrait.)

Von **Dr. A. von Degen.**

Am 2. Januar d. J. ist Professor Dr Ludwig Simonkai in Budapest eines plötzlichen Todes gestorben. Ein Schlaganfall hat seinem Leben ein rasches und schmerzloses Ende bereitet.

Mit ihm haben wir den letzten der wenigen Männer zu Grabe getragen, die in den vergangenen vier Decennien die Pflege der botanisch-systematischen und pflanzengeographischen Disciplin in unserem Lande erhalten haben.

Borbás, Simonkai, Hazslinszky, Janka und Kanitz waren die wenigen Vertreter dieser Richtungen und wenn man von dem doch nur in historiographischer Beziehung bedeutenderen Kanitz und dem Autodidakten Janka absieht, so war die Pflege und Weiterentwicklung dieser auf unseren Hochschulen vernachlässigten Disciplinen bei uns fast allein in die Hände einiger Mittelschullehrer niedergelegt, so dass wir gelegentlich des Nachrufes an einen der tüchtigsten Vertreter dieses Standes nicht umhin können, die ausserordentlichen Verdienste des ungarischen Mittelschullehrerstandes in dieser Beziehung nach Gebühr hervorzuheben. Es erfüllt uns tiefe Achtung vor diesem Stande, der Vertreter besaß und noch besitzt, die sich zumeist unter ungünstigen materiellen Verhältnissen und zumeist auch fern von den wissenschaftlichen Centren in die Provinz verbannt, in uneigennützigster Weise dem wissenschaftlichen Studium hingeben, die sich die notwendigsten Hilfsmittel von ihrem kärglichen Gehalte absparen, die Kosten der Excursionen ihren Familien entziehen müssen, die Stunden, die andere der Ruhe und Erholung gönnen, der angestrengtesten geistigen und körperlichen Arbeit widmen und dabei selbst die Hoffnung auf materiellen, oft aber auch nur auf moralische Anerkennung von vorneherein aufgeben müssen. Das sind die wahren Vertreter der Wissenschaft; nur von solchen opferwilligen, der Pflege der Wissenschaft uneigennützig ergebenen Männern ist ein Fortschritt zu erwarten und nur solche haben auch bei uns diesen Wissenschaftszweig gerettet, der sonst dem Verfalle preisgegeben worden wäre.

Dabei waren die allgemeinen culturellen Verhältnisse, unter welchen diese Männer gewirkt haben der Pflege eines mit den praktischen Erfordernissen des Lebens in so geringer Beziehung stehenden Wissenschaftszweiges, wie es eben der «nicht angewandte» Teil der Botanik ist, wenig günstig. Die ungarische Nation hatte eben wieder eine Krise in ihrem Etwicklungsgange durchgemacht; die dikasteriale Verwaltung hatte soeben erst einer modernen den Platz räumen müssen, welche endlich eine freiere Entfaltung der in dieser Nation steckenden Kräfte ermöglichte. Es mögen wieder Männer kommen, die von Natur aus mit ähnlichen Fähigkeiten begabt, Bedeutendes leisten werden: das Milieu, in welchem die genannten gewirkt haben, werden sie nicht wieder antreffen; den Schwierigkeiten, welche diese zu überwinden hatten, werden sie nicht wieder begegnen: die allgemeine Cultur hat eben mit Riesenschritten alles Versäumte nachgeholt, sie werden also in vieler Beziehung leichtere Arbeit haben, andererseits aber auch wieder ganz anderen Aufgaben gegenüberstehen. Damals galt es vor allem die Erforschung der Landesflora zu Ende zu führen, deren Durchführung erst die Grundlage zu modernen pflanzengeographischen und florengeschichtlichen Speculationen abgiebt; eine Arbeit, die sich aus vielen tausenden genauen Einzelbeobachtungen zusammensetzt und sich deshalb auch nicht abkürzen lässt. Diese haben sie bis auf wenige noch nach ihnen entdeckte und noch zu erwartende Nachzügler im Grossen u. Ganzen durchgeführt.

Ein officielles Centrum für systematische Botanik gab es damals bei uns nicht; die einzige ihrer Reichhaltigkeit wegen in Betracht kommende systematisch-botanische Bibliothek unseres Landes befand sich damals im Privatbesitz des Erzbischofes von Kalocsa, die immerhin reichen botanischen Sammlungen des Nationalmuseums wurden erst 1870 als eigene Abteilung von der naturwissenschaftlichen Abteilung gesondert und waren nur zum Teil zugänglich (zum Teil ungeordnet); das Material zu den Arbeiten musste also durch eigene Kraft herbeigeschafft, die wissenschaftlichen Hilfsmittel mühselig aus Eigenem erworben werden, und trotzdem waren es tüchtige, ja in vielen Beziehungen grundlegende Arbeiten, welche uns dieseMänner geliefert haben.

Von diesen Männern, zu welchen ich gerne auch den literarisch weniger tätigen, aber ihnen an Wissen ebenbürtigen Lichenologen Hugo Lojka rechnen möchte, der seine reiche Erfahrungen so bereitwillig allen mitgeteilt hat, welche ihrer bedurften, waren zwei, Lojka und Simkovics (wie Simonkai damals noch hiess) Schüler Friedrich von Hazslinszky's in Eperies.

Das war nun ein Mann, der die Gabe hatte, die Werte, die er in seinen Schülern erkannte, zur Entwicklung zu bringen, ein Verdienst, das ihn weit über den Geist seiner Zeit herausgehoben hat.

Hazslinszky, einer der wissenschaftlich gebildetsten Männer, die zur der Zeit den naturwissenschaftlichen Unterricht in unseren Mittelschulen geleitet haben, hatte neben seinen hervorragenden persönlichen Eigenschaften, seinem edlen, uneigennützigen und liebenswürdigen Charakter ausserdem noch die Gabe, seine Schüler, auch wenn sie der Schule entwachsen waren, dauernd an sich zu fesseln, eine Gabe, die nebst dem Ausdenken oder Ausgestalten von Gedanken grosser schöpferischer Tragweite, oft auch die Eigenschaft inhaltsreicher Männer, insbesondere Lehrer zu sein pflegt. Alle seine Schüller hingen in aufrichtigster Verehrung an ihm; der Eindruck, den seine Lehren auf die jugendlichen Gemüter ausübte, haben viele seiner Schüler bewogen, die Botanik zur Erholung und Zerstreuung zu pflegen, auch wenn sie später einen anderen Beruf gewählt hatten; seine Lieblingsschüler aber, welche diese Wissenschaft zum Berufsstudium gewählt hatten, blieben mit ihm stets in Verbindung; sie schätzten ihn als überlegenen Meister, der ihnen mit seinen gründlichen Kenntnissen stets hilfreich zur Seite stand. Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, dass zu HAZSLINSZKY's Blütezeit das Centrum der Pflege botanischer Disciplinen nicht an unseren Universitäten, sondern am evangelischen Collegium zu Eperies zu suchen war.

In dieses Milieu kam SIMKOVICS im Jahre 1866 als 15-jähriger, von Natur aus aufgeweckter Jüngling. Er war am 9. Januar 1851 in Nyiregyháza als Sohn der Eheleute DANIEL und ELEONORE SIMKOVICS, geb. FÁBRI geboren und hatte die Elementarschulen und die 4 unteren Gymnasialklassen schon vorher in seiner Vaterstadt besucht.

Während der Absolvierung des Obergymnasiums hatte er also Gelegenheit, die Lehren des ausgezeichneten Meisters in sich aufzunehmen; hier erwachte auch seine Vorliebe für die Botanik so zwar, dass er sich entschloss, diese Wissenschaft zum Lebensberufe zu wählen. Nach bestandener Abiturientenprüfung bezog er mit Empfehlungen HAZSLINSZKY's versehen, die philosophische Facultät der Pester Universität, wo er in Botanik Schüler LUDWIG JURÁNYI's wurde.

An der Pester Universität war nach langem Stillstande der Pflege der Botanik, welche seit dem Tode JOSEF SADLER's andauerte, die botanische Lehrkanzel, einer von Deutschland herübergebrachten Mode folgend, welche der Notwendigkeit einer den Bedürfnissen der Hörer entsprechenden Zweiteilung des botanischen Unterrichtes keine Rechnung trug, vollständig in die Hände der Physiologen übergegangen. Prof. JURÁNYI las zwar auch über Systematik, doch war dies nicht sein Fach und so konnte er seine Schüler für diese Disciplin auch nicht erwärmen.

SIMKOVICS liess die Gelegenheit nicht vorübergehen, sich auch auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie und Anatomie Kenntnisse zu erwerben, dabei trieb er aber auch fleissig Systematik. PROF. JURÁNYI erkannte bald die seltene Begabung und die Liebe seines Schülers zur Botanik und schlug ihn schon als drittjährigen Hörer zur Ernennung zum Assistenten an der botanischen Lehrkanzel (als Nachfolger V. v. BORBÁS's) vor, welche Stelle er vom 1. Dez. 1872 bis zu seiner am 1. Okt. 1875 erfolgten Ernennung zum Lehrer an der Realschule in Nagyvárad inne hatte.

Simkovics hat während seiner Pester Studienzeit jede Stunde, die ihm seine übrigen Studien frei liessen, dazu benützt, um seine botanischen Kenntnisse zu erweitern. Zu diesem Zwecke wurden zahlreiche Excursionen in die Umgebung der Hauptstadt zumeist in Gesellschaft Vincenz v. Borbás's unternommen, mit welchem ihn damals noch Bande aufrichtiger Freundschaft verknüpften. Die Ausbeute wurde sorgfältig bestimmt und bildete das Material zu den wichtigen Beiträgen, welche uns diese zwei Forscher zur Kenntnis der Flora von Pest und Umgebung geliefert haben.

Zu dieser Zeit beschäftigte sich Simkovics auch eingehend mit Bryologie, so dass er im Sommer 1872 schon als Bryologe an der von Prof. Hazslinszky geleiteten von 6 Botanikern unternommenen botanischen Forschungsreise in das Arader, Hunyader Comitat und in das Banat teilnehmen konnte. Simkovits hatte dabei das Glück, einen großen Teil der übrigens noch lange nicht vollständig ausgebeuteten bryologischen Schätze des Retyezátgebirges als erster beheben zu können; er entdeckte bei dieser Gelegenheit u. a. auch das auf Steinen im Zenoga-See vorkommende nordische *Dichelyma falcatum* Myr. Die Resultate seiner Forschungen sind in seiner 1. Publication niedergelegt. Im Jahre 1873 unternahm er mit Unterstützung der ungarischen Akademie vier grössere Reisen in die westlichen resp. südwestlichen Teile unseres Landes; die erste in Begleitung Borbás's. Es wurden die Umgebungen des Plattensee's, die Gebirge des Baranyaer Comitates und der Bakonyerwald besucht. Die Ergebnisse sind in seiner 2. Publication niedergelegt, welche eine Fülle von pflanzengeographisch wichtigen Angaben enthält. Da Simkovics nicht für ausländische Referate über seine Publicationen sorgte, blieb der Inhalt so mancher seiner wertvollen Veröffentlichungen selbst bis in die jüngste Zeit unberücksichtigt. So hat Simkovics gelegentlich dieser Reise u. A. auch die *Trigonella gladiata* Stev. auf dem Harsányhegy bei Villány entdeckt, deren Vorkommen im continentalen Teile unseres Landes ziemlich auffallend ist.*)

Die herrliche Flora des Banates und des Retyezátgebirges zog ihn aber bald wieder in diese Gegenden, welche er im Laufe des Jahres 1874 Dank einer Unterstützung der ungar. Akademie zumeist in Gesellschaft seines Freundes v. Borbás fünfmal besuchen konnte. Die Ergebnisse dieser Reisen sind in mustergiltiger Weise in seiner 16. u. 17. Publication veröffentlicht worden, welche auch heute noch als eine der wichtigsten Quellenwerke für die Flora dieser Gebiete gilt.

---

*) Sie wurde von den Praeparator unserer Anstalt Stefan Kocsis umlängst auch oberhalb Fiume entdeckt.

Leider gab eine Veröffentlichung Borbás's über die floristischen Verhältnisse desselben Gebietes Veranlassung zur Entzweiung der bis dahin in bester Eintracht arbeitenden zwei tüchtigsten Floristen unseres Landes, welche mit einem Artikel Simkovics's in der Oesterr. Bot. Zeitschrift (1875 p. 133) beginnt und 30 Jahre lang bis zum Tode Borbás's andauern sollte.

Und nicht ohne innere Bewegung konnte der Verfasser dieser Zeilen den Auftrag des Verstorbenen ausführen am Sarge Borbás's als Zeichen der Versöhnung einen Kranz niederzulegen.

Wir wollen hier nicht verhehlen, dass der Zwietracht eine unüberlegte Handlung Borbás's zu Grunde lag, was er (Ö. B. Z. 1875 : 208) auch freimütig zugab, eine Handlung, wegen welcher er sich auch mit V. v. Janka entzweit hatte, zum unersetzlichen Schaden der Wissenschaft, welcher diese Männer in gemeinschaftlicher Arbeit weit wertvollere Dienste geleistet hätten.

Nachdem Simkovics i. J. 1874 das Mittelschulprofessorenexamen abgelegt und i. J. 1874/5. sein Freiwilligenjahr bei dem k. u. k. 32. Infanterie-Regiment abgedient hatte, wurde er am 1. Okt. 1875 zum Professor an der Oberrealschule in Nagyvárad ernannt. Mit dem ganzen Eifer seiner jugendlichen Arbeitskraft warf er sich hier auf das Studium der botanisch sehr interessanten Umgebung dieser Stadt, insbesondere aber der Flora des Tales der Sebes-Kőrös und des Bihar-Gebirges. Mehrere Arbeiten (Publ. Nr. 22, 29, 87) zeugen von dem Erfolg, der seine Studien begleitete, besonders aber von der äussersten Gewissenhaftigkeit, mit welcher er die Bearbeitung des während unzähliger Excursionen zusammengebrachten Materiales durchführte. Solche Arbeiten erfordern grossen Fleiss und viel Arbeitszeit, und gar mancher Sonnenaufgang hat ihn noch beim Arbeitstische getroffen, an welchem er die Nacht in Gesellschaft seiner Bücher und Pflanzen durchwacht hatte.

Ein Jahr nach dem Antritte seiner Stellung heiratete er Wilhelmine Rozvány, die ihm mehrere Kinder schenkte, von welchen aber nur eine Tochter, Elisabeth (an Herrn Rudolf Kolb verheiratet) und zwei Söhne: Sándor und Kálmán am Leben geblieben sind. Seine Frau, die er i. J. 1893 verlor, war von sanftem, edlem Gemüte, eine stets opferwillige, ihren Mann bei seinen anstrengenden Arbeiten in jeder Beziehung unterstützende Lebensgefährtin, die sozusagen sämmtliche kleinen Sorgen des alltäglichen Lebens auf sich nahm, um ihm zu ungestörten Arbeitsstunden zu verhelfen.

Im Jahre 1877 wurde Simkovics an der Pester Universität zum Doktor der Philosophie promoviert. Drei Jahre später wurde er an die Oberschule nach Pancsova nach Südungarn versetzt. Auch hier wurde fleissig botanisiert; das zusammengebrachte Material wurde dann zu einer Flora des Gebietes (Publ. 31.) verarbeitet. Hier entdeckte sein ausserordentlich scharfer Blick auch eine für unsere Flora neue Gattung: Wolffia arrhiza (L.) Wimm., die kleinste Phanerogame unseres Landes, welche er bei Pancsova zusammen mit *L. minor* und z. T. an diese angeklebt fand. Soviel ich weiss, ist dieser Fund noch nicht veröffentlicht worden.

Ein Jahr später (1881) wurde er an die Oberrealschule nach Arad versetzt. Es folgten nun Jahre der angestrengtesten Arbeit. Er beschäftigte sich nicht nur intensiv mit der Comitatsflora, sondern er begann hier auch — einem von der kön. ungar. naturwissenschaftlichen Gesellschaft erhaltenen Auftrage Folge leistend — mit der Bearbeitung der siebenbürgischen Flora (Publ. 48.), welche als sein bedeutendstes Werk bezeichnet werden muss. Die Vorarbeiten zu diesem Werke erforderten mehrere Reisen in diesen Teil unseres Landes; nebenbei vollendete er auch die Vorarbeiten zu seiner von der ungarischen Akademie der Wissenschaften i. J. 1890 herausgegebenen Monographie der ungarischen Eichen und Eichenwälder (Publ. 86.), bis zum heutigen Tage das übersichtlichste Werk über diesen Gegenstand. Im Interesse seiner siebenbürgischen Flora erhielt er durch Vermittlung des Erzbischofes Ludwig Haynald im Studienjahr 1883/4 einen längeren Urlaub, den er in Wien zubrachte, wo er in den grossen Sammlungen des Hofmuseums, der Universität, der Privatherbare Dr. E. von Halácsy's und Prof. Dr. A. v. Kerner's Material für sein Werk sammelte. Dieses Werk erforderte eben in erster Linie eine kritische Revision der vielen von Schur aufgestellten und für Siebenbürgen angegebenen Arten, deren Originale in mehreren Herbarien zerstreut sind.

Dr. Ferdinand Schur, der in der Erforschung der siebenbürgischen Flora wohl mehr geleistet hatte, als alle seine Vorgänger und Nachfolger zusammengenommen, dessen Werk aber eine so bizarre Mischung von bewunderungswürdig scharfer Beobachtung und Irrtümern, von intensivster Forschung und aus pflanzengeographischen Gründen unmöglichen Angaben darstellt, hatte sein Herbar, welches den Schlüssel zu den vielen Rätseln seines Werkes enthielt, zu wiederholten Malen geteilt und verkauft. Ein Herbar wurde durch Vermittlung Dr. A. Skofitz's von Dr. Oppolzer (dem später berühmt gewordenen Astronomen) gekauft, der aber seine botanischen Studien bald wieder aufgab und sein ansehnliches Herbar dem bot. Garten in Wien schenkte. Zehn Fascikel aber erhielt sein Freund Dr. E. v. Halácsy, dessen Herbar Simkovics eben im Interesse dieser Schur'schen Originale eifrig studierte. Der übrige Teil des Schur'schen Herbars soll vom Wiener botan. Garten nach Japan weiter verschenkt worden sein; ein zweites Schur'sches Herbar besitzt die Universität in Lemberg, dieses wurde von Simkovics auch durchstudiert; das grösste und eigentliche Herbar Schur's aber (c. 20.000 Spec.) ist in den Besitz E. Cosson's nach Paris gelangt.

Ausser den Wiener und Lemberger Herbarien benützte

Simkovics auch das Baumgarten'sche Herbar, welches sich damals in Nagyszeben befand, und fast sämtliche grössere ungarischen Herbarien, welche in der Einleitung seines im Jahre 1887 *) erschienenen Werkes (p. IV u. V) namentlich angeführt sind.

Simonkai ist bei der Revision der Schur'schen Angaben mit grösster Gewissenhaftigkeit und strengster wissenschaftlicher Kritik vorgegangen. Viele zweifelhafte Schur'sche Arten verdanken ihm die Klärung; alles ist aber auch ihm nicht gelungen, und so sind wir bei manchen kritischen Gattungen auch noch heute gezwungen, auf das Schur'sche Werk zurückzugreifen.

Immerhin ist das Simonkai'sche Werk über die siebenbürgische Flora das wertvollste und bedeutendste Florenwerk, welches die ungarische Literatur aufweisen kann.

Im Jahre 1888 erschien nebst anderen Arbeiten auch eine monographische Uebersicht der *Cytisus*-Arten Ungarns und der angrenzenden Gebiete (Publ. 65.) eine der wichtigsten und bei Bestimmungen unentbehrlichsten Arbeiten über diese schwierige Gattung.

Der Einfluss des Wiener Aufenthaltes, der Umgang mit den bedeutendsten Forschern der österreichischen Hauptstadt, insbesondere aber der grosse Einfluss, den Anton v. Kerner auf ihn ausgeübt hat, ist in seinen späteren Werken unverkennbar.

War er schon früher ein eifriger Anhänger der Kerner'schen Lehren, insbesondere aber seiner Ansichten über den Begriff der naturwissenschaftlichen Art und der von Kerner eingeführten Methode der Entwirrung kritischer, systematischer und nomenclatorischer Fragen, so wurde er durch den persönlichen Verkehr mit diesem Forscher in seiner Ansicht, dass die von Kerner ausgesprochenen Ideen, die von ihm festgelegten Principien die richtigsten, die logischesten seien, nur bestärkt.

Unter dem Einflusse der Kerner'schen Lehren begann er auch ein grösseres Gewicht auf pflanzengeographische Beobachtungen zu legen.

Unter den Wiener Botanikern fühlte er sich ausser von den genannten und Dr. Anton Heimerl noch besonders von der Persönlichkeit des Ingenieurs und nunmehrigen Stadtrates Heinrich Braun angezogen. Gleiches Interesse an den kritischesten Gattungen unserer Flora wie *Rosa*, *Thymus*, *Mentha*, *Galium*, *Tilia*, in welchen H. Braun als Autorität gilt, führte die zwei Männer zusammen; leider war aber die damals geschlossene Freundschaft, welcher wir so manches Erspriessliche verdanken, nicht von Daner. Simonkai nahm eine von Braun in durchaus sachlicher

---

*) Nach dem Titelblatt ist das Werk 1886 erschienen; das Begleitschreiben des Secretärs der k. ung. naturwiss. Gesellschaft trägt das Datum 10. Juli 1887, die Einleitung aber ist vom 2 Okt. 1885 datiert. Tatsächlich sind die ersten Exemplare (nach eigenhändiger Eintragung in sein Handexemplar) am 25. Juli 1887 ausgegeben worden.

Weise geschriebene und wie jeder Unbefangene leicht selbst urteilen kann, von Wohlwollen durchdrungene Besprechung seiner *Tilia*-Monographie (Publ. 64.) (Oest. Bot. Zeit. 1888. 138) übel und darob ging die Freundschaft in Brüche.

Simkovics, der unter dem Einflusse des Cardinals Haynald schon früher mitsamt seiner Familie vom evangelischen zum katholischen Glauben übergetreten war, änderte am 9. März 1886, also noch vor dem Erscheinen seines Hauptwerkes, seinen Namen in «Simonkai».

Er begründete die Notwendigkeit dieses Namensänderung in einem an seinen Freund Victor v. Janka (3. IV. 1886) gerichteten Brief mit Folgendem:

> «Meine Enumeration der siebenbürgischen Pflanzen wird ein grösseres Werk, ich glaube das erste, welches in ungarischer Sprache und im ungarischen Geiste verfasst worden ist. Ich wollte nicht, dass dieses Product der ungarischen Literatur unter einem fremd klingenden auf «ics» endigendem Namen erscheine weil ich eben als Ungar geboren, auch meiner Gesinnung nach ein Ungar bin, und auch nichts anderes werden kann. Das ist die Ursache, dass ich meinen Namen, dessen Ursprung ich gar nicht kenne, in einen ungarisch klingenden geändert habe es möge jedermann sehen, dass ich mich als Ungar fühle...»

Im Jahre 1891 wurde Simonkai an das kön. staatl. Obergymnasium des VII. Bezirkes in Budapest versetzt, an welchem er bis zu seiner i. J. 1908 erfolgten Pensionierung gewirkt hat. Im zweiten Jahre seines Budapester Aufenthaltes habilitierte er sich an der Universität für Pflanzengeographie. In demselben Jahre (1893) erschien sein Werk «Die naturwissenschaftliche Beschreibung von Arad und des Arader Comitates» (Publ 106.) als ein Teil einer Monographie des Arader Comitates, in welchem er sowohl die Flora als auch die Fauna des Comitates bearbeitet hat.

Im Jahre 1892 verlor er seine Gattin; ein Jahr später heiratete er dann seine Schwägerin Etelka Rozvány, welche in ihrem Wesen ihrer Schwester vollkommen glich; ebenso wie diese befreite sie ihn mit peinlichster Sorgfalt von den kleinlichen Sorgen des alltäglichen Lebens und ebenso wie diese bot sie ein rührendes Beispiel hingebender Treue und Verehrung für den so hochgeschätzten Mann.

Die abwechslungsreiche Flora der Umgebung unserer Hauptstadt fachte Simonkai's Sammeleifer von neuem an. Er fand hier zwar vieles durch die Ausdehnung der Stadt verändert; an der Stelle, wo er noch als Student reiche Ausbeute an *Colchicum arenarium* und anderen charakteristischen Sandpflanzen fand, stand der neue Centralbahnhof: viele interessante Standorte waren in der nächsten Umgebung der Stadt der Cultur gewichen und so galt es nun solche in grösserer Entfernung wieder zu entdecken.

Schon in den ersten Jahren seines Budapester Aufenthaltes schloss er enge Freundschaft mit dem Schreiber dieses Nachrufes, welche, auf gegenseitige Hochachtung gegründet, niemals auch nicht durch einen Schatten eines Missverständnisses getrübt wurde. Die zwei Freunde hatten keine wissenschaftlichen Geheimnisse vor einander, es gab keine Rückhalte, die so oft den Keim des Misstrauens in sich bergen; viele Arbeiten wurden gemeinschaftlich durchbesprochen; kritische Fragen hielten sie oft bis in die späten Nachtstunden beisamen zum Nutzen und Belehrung beider.

Von den ungarischen Botanikern schlossen ihn Bande aufrichtiger Freundschaft noch an V. v. Janka, Hugo Lojka, Karl v. Flatt und Dr. Josef Pantocsek. Cardinal Haynald schenkte ihm eine Zeit lang seine Gunst, die ihm aber bald wieder entzogen wurde.

Abgesehen von der Flora des Pester Comitates hatte ihn in den letzten Jahren ein besonderes Interesse für die Flora von Fiume und Umgebung erfasst, wohin er zahlreiche Excursionen zumeist in Gesellschaft einiger Schüler unternahm.

Im Jahre 1891 erhielt er von der kön. ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft den Auftrag, eine ungarische Dendrologie zu schreiben, welche später auch noch von k. ung. Ackerbauministerium materiell unterstützt wurde. Zu diesem Werke hat er in den letzten Jahren umfassende Vorarbeiten unternommen; es wurden die grösseren Gärten unseres Landes, so das Arboretum in Selmeczbánya, der Park des Erzherzogs Josef August in Nagy-Tapolcsány und Fiume, des Grafen Zichy in Vendrőd, des Grafen Eszterházy in Pápa, des Grafen Erdődy in Vép, des Grafen Festetich in Keszthely, der landw. Akademie in Magyar-Óvár und des Giardino Publico in Fiume (alles i. J. 1898), insbesondere aber das reichhaltige Arboretum des Barons István v. Ambrózy in Malonya (i. J. 1909) eingehend studiert und ein bedeutendes Material zusammengebracht. Leider konnte er von diesem Werke nur einen Teil, die Gymnospermen umfassend, im Manuscript fertig stellen; von den übrigen bei uns wildwachsenden und cultivierten Holzgewächsen liegen von einzelnen Gattungen (*Rhamnus*, *Ribes*, *Acer*) im Druck erschienene Skizzen, von einigen anderen aber nur handschriftliche Notizen und Entwürfe vor.

Im Jahre 1907 wurde Simonkai vom Pozsonyer Verein für Natur- und Heilkunde zum correspondierendem Mitgliede, i. J. 1908 aber von der königl. ung. naturw. Gesellschaft zum Ausschuss-Mitgliede erwählt. Das war so alles, was ihm als äusseres Zeichen der Anerkennung zukam; doch war er bei seinem anspruchlosen Wesen auf solche wenig erpicht, er suchte sie ebensowenig als er auch ein Vorwärtskommen auf der akademischen Laufbahn niemals anstrebte; das hiezu nötige Marktgeschrei war ihm aus der Seele zuwider.

Simonkai verdankt seine Bedeutung als Forscher in erster

Linie seiner Ausdauer, seiner starken Willenskraft zu concentrierter Arbeit, seinem unermüdlichen Fleiss und seiner Gründlichkeit, alles Eigenschaften, welche unter unseren klimatischen Verhältnissen recht selten sind. Er stand — wie bereits erwähnt — im Wesentlichen unter dem Einflusse der Kerner'schen Schule, deren einzelne Thesen er aber, z. B. jene über die Entstehung neuer Arten durch Hybridisation, noch zu Zeiten verfocht, als deren die Wiener Schule bereits Giltigkeit stark eingeschränkt hatte. Auf pflanzengeographischem Gebiete vertrat er die Ansicht, das seine grosse Anzahl der sog. «plastischen» phanerogamen Pflanzenarten nur einen beschränkten Verbreitungsbezirk bewohnen, jenseits welchem sie durch nahe verwandte, ähnliche, sog. vicariierende — oder wie er sie nannte — «subtile» Arten vertreten werden: eine Lehre, welcher nach Darwin auch Kerner u. A., jedoch in etwas beschränkterem Maasstabe gehuldigt haben. Diese Ansicht bewog ihn oft auch bei solchen Arten scharfe Verbreitungsgrenzen zu ziehen, wo sie von morphologischen Unterschieden nicht hinreichend bestätigt waren.

Das erschreckende Anwachsen der botanischen Literatur, der fast unübersehbare Schwall von Publicationen, die gelesen werden wollen, brachte ihn bald zur Erkenntnis, dass er in seiner Lage, der zufolge er seine besten Arbeitsjahre fern von wissenschaftlichen Centren verbringen musste, nur dann Erspriessliches werde leisten können, wenn er sein Arbeitsgebiet beschränke. Es hatte dies seine Vorteile, aber auch seine Nachteile. Der Vorteil war, dass er sein Talent und seinen Fleiss auf ein streng umgrenztes Gebiet, auf das Gebiet der ungarischen Flora concentrieren konnte; der Nachteil aber war, dass er oft der Versuchung nicht widerstehen konnte, die auf einem verhältnismässig kleinen Gebiete gesammelten Erfahrungen zu verallgemeinern, während ihn ein etwas weiterer Blick leicht überzeugt hätte, dass gerade in dem von ihm gepflegten Wissenschaftszweig bei Verallgemeinerung der durch Erfahrung gewonnenen Tatsachen die grösste Vorsicht geboten ist.

So concentrierte er seine ganze Arbeitskraft auf die Erforschung der heimatlichen Flora und alles darüber Hinausreichende hatte für ihn nur dann ein Interesse, wenn es mit heimatlichen Verhältnissen in irgend welcher Beziehung stand.

Ohne jemals an politischem Getriebe teilzunehmen, war er Patriot mit Leib und Seele und dieser intensiven Vaterlandsliebe sind auch einige Uebertreibungen zuzuschreiben, welche er auf pflanzengeographischem Gebiete begangen hat.

Die eigentümliche, von Gebirgen umgrenzte Lage Ungarns, in welchem verschiedene Florengebiete zusammentreffen, drängte ihm die Idee auf, dass die Fläche, welche dieses Land auf der Landkarte bedeckt, ein eigenes Florencomitat, also gewissermassen eine in sich abgeschlossene pflanzengeographische Einheit bilde, wogegen doch gewichtige Einwände erhoben werden können. Innerhalb dieses Gebietes unterschied er ein boreal-mikrothermes und ein mesothermes mediterranes Florenreich, im ersteren eine «Florengegend» des Karstes, Slavoniens, des unteren Donaulaufes, der Ostkarpaten, des ung. Tieflandes, ferner eine norische, quadische Florengegend und eine Florengegend der Tatra und Fatra, in letzterem aber eine quarnerische und eine dalmatinische «Florengegend», welcher Begriff sich im wesentlichen mit dem Kerner'schen «Gau» deckt.

Das pontische Gebiet Kerner's erscheint also bei Simonkai aufgelöst; er war der Ansicht, dass dieses in unserem Lande nur einer regionären Einteilung entspreche.

Simonkai war ein vortrefflicher Lehrer. Von Liebe zu seinem Berufe erfüllt, konnte er sich dem Gedankengang und dem Auffassungsvermögen seiner Schüler vorzüglich anpassen. Sein Vortrag war klar, präcis und eindringlich, er war sich dessen bewusst, dass der Erfolg des Unterrichtes in erster Linie davon abhängt, ob es gelingt, das Interesse der Schüler während der Unterrichtszeit ununterbrochen festzuhalten; er liebte seine Vorträge durch Einflechten von Scherzen und Geschichtchen zu würzen, was ihm zu einer grossen Beliebtheit verhalf.

Er war auch einer unserer Lehrer, die die Belehrung aus der Schulstube hinausgeführt und in die freie Natur verpflanzt haben.

Auch in seinen vorzüglichen und weit verbreiteten Lehrbüchern gab er den Beweis, dass er ein tüchtiger Paedagoge war; sie sind leicht verständlich, klar, gut illustriert und was das wichtigste ist: mit Sachkenntnis geschrieben, dabei aber an unsere ungarischen Verhältnisse angepasst; sie waren mit Lust und Verständnis geschrieben und haben bei manchem Schüler Lust zur eingehenderen Beschäftigung mit dieser Wissenschaft erweckt. Seinem Unwillen über das, was in dieser Beziehung heute oft produciert wird, in dem Lehrbücher von Verfassern erscheinen, die vielleicht niemals eine einwandsfreie Determination zustande gebracht haben, konnte er mit den schärfsten Worten zum Ausdrucke bringen.

Und zum Schlusse noch einige Worte über Simonkai als Mensch.

Klein von Statur, von ebenmässigem muskulösem Körperbau, früh ergraut, aber mit jugendlich frischem Antlitz und geistsprühenden dunklen Augen, lebt er in unserer Erinnerung als liebenswürdiger, temperamentvoller, immer laut sprechender Gesellschafter fort, dessen heiterem Gemüte wir viele ergötzliche Stunden zu verdanken hatten.

Seine Sprachweise war immer lebendig; jeder Sache wusste er eine interressante Seite abgewinnen, wodurch er seine Gesellschaft stets zu fesseln verstand. Er war von einer den

Ungarn charakterisierenden Noblesse der Gesinnung, der niemals einem Freund einen Dienst abschlägt und der im Stande ist, sein letztes Hab und Gut — oder was bei dem Botaniker auf dasselbe herauskommt — sein einziges Herbarexemplar zu teilen, wenn er damit einem Freund einen Gefallen erweisen konnte. Obzwar er nicht vermögend war, teilte er auch die spärlichen Unterstützungen, die er hie und da zum Zwecke botanischer Forschungsreisen erhielt, fast immer mit einem seiner Lieblingsschüler, den er auf seine Kosten mitnahm. Bei botanischen Excursionen war er selbst im vorgerückterem Alter unermüdlich: kein Pfad war ihm zu schlecht, kein Felsen zu steil oder zu gefährlich, wenn es galt eine interessante Pflanze herabzuholen. Sein Scharfblick war bei uns sprichwörtlich; wir wussten alle, dass es auf Gebieten, die er durchforscht hatte, nichts mehr zu entdecken gab, oft aber genug Mühe und wiederholte Begehung kostete, um alles das aufzufinden, was sein Forscherblick bei einmaligem Durchstreifen entdeckt hatte.

Seine Begeisterung über einen interessanteren Fund kannte keine Grenzen, und wenn ihn andere gemacht haben, so hatte dies fast stets zur Folge, dass er von einem unwiderstehlichen Drange erfasst, die Pflanze an ihrem Standorte selbst zu beobachten, in den nächsten Tagen aufbrach, um sie aufzusuchen, wobei er auch weite und kostspielige Reisen nicht scheute.

So holte er sich ein ihm vom Verf. gezeigtes neues *Sempervivum*, welcher nunmehr seinen Namen *(Simonkaianum)* trägt, von den weit entlegenen Kalkklippen des Csiker Comitates und kam, noch im Gebirge von Regen durchnässt, von der Bahn schnurstracks wieder zum Verfasser und holte aus seiner Tasche einige lebende Rosetten dieses seltenen Gewächses hervor. Mehr konnte er bei dem Unwetter, das ihn im Gebirge überrascht hatte, nicht holen. Aehnliches wiederholte sich im Laufe der Jahre öfters.

Während seiner nahezu 40 jährigen Sammeltätigkeit hatte Simonkai eine der reichhaltigsten Sammlungen ungarischer Pflanzen zusammengebracht. Diese Sammlung hielt er in peinlichster Ordnung und Sauberkeit*) so dass sie eine der wertvollsten ungarischen Sammlung darstellt, welche er Anfangs auch durch Tausch mit ausländischen Pflanzen bereichert hatte. Er war viele Jahre hindurch Mitarbeiter der von Kerner herausgegebenen Flora exsiccata Austro-Hungarica, die er durch wertvolle, oft von kritischen Erörterungen begleitete Beiträge bereicherte. Die Unterstützung, welche er zu diesem Zwecke von der Wiener Universität erhielt, ermöglichte ihm so manche kostspieligere

---

*) Er bediente sich zur Bewahrung des Herbars gegen Insecten mit gutem Erfolge des Petroleums, mit welchem er die getrockneten Pflanzen, später aber nur den Bogen bepinselte, auf welchem die Pflanze lag. Dieses Verfahren verdient bei seiner Einfachheit und Zuverlässigkeit eine grössere Beachtung.

Reise; so ist einer solchen auch die eingehendere Erforschung des Bihar-gebirges zu verdanken. Er hat seine Sammlung schon bei Lebzeiten der botanischen Abteilung des ungarischen National-Museum um 12000 Kronen verkauft, so dass sie nun an die würdigste Stelle gelangt, welche ihr unser Land bieten kann. Eine schöne Auswahl seiner Duplicate besitzt das Kön. ung. Landwirtschaftliche Museum in Budapest.

Simonkai hatte die Gepflogenheit, kritische Gattungen einer wiederholten Revision zu unterziehen und alle seine Beobachtungen in Form von Notizen seinen Herbarexemplaren beizulegen. Hierdurch erhält sein Herbar, welches zugleich eine reiche Sammlung unveröffentlichter Manuscripte enthält, einen besonderen Wert.

Unter seinen Schülern erfreute er sich einer grossen Popularität und aufrichtiger Hochachtung; er folgte dem Beispiele seines Meisters Hazslinszky: so wie dieser zog er alle Schüler, bei welchen er Lust und Liebe zur Botanik entdeckte, an sich heran und verkehrte mit ihnen freundschaftlich. Solche Lieblingsschüler waren Prof. Johann Wagner in Arad, Docent Dr. Zoltan v. Szabó, Prof. Akusius Karkovány, Emerich v. Czakó, Mittelschul-Prof. Jul. Méhes, Dr. Géza Lengyel, Dr. Alexander Jávorka und Kálmán v. Szombathy in Budapest, Dr. Julius Gayer in Komárom, Antonio Smoquina und Béla Lengyel in Fiume, Wilhelm Seymann in Orsova, von welchen einige später allerdings andere Berufe gewählt haben.

Er war ein ausserordentlich kritischer Geist, der das Wesen der Dinge rasch zu erfassen verstand, ein aufrichtiger, gerader Charakter, der seine Meinung jedermann gegenüber offen aussprach, er war ein geschworener Feind von Strebertum, nichtssagender Vielschreiberei und in Phrasen gehüllter Leerheiten, wie sie leider auch in unserer Literatur vorkommen, gegen welcher er stets bereit war, mit Wort und Feder ins Feld zu ziehen.

Simonkai war einer unserer tüchtigsten Pflanzenkenner, der mit grossem Scharfsinne eine Anzahl kritischer Fragen klar und überzeugend gelöst hat: er war einer der begabtesten und fleissigsten Erforscher unserer Landesflora, dem wir grundlegende Arbeiten zu verdanken haben.

Ehre seinem Andenken!

Dr. Simonkai Lajos irodalmi működése.*)

Die Publicationen Dr. Ludwig Simonkai's.

1. **) Részletes jelentés a magyar-erdélyországi határhegyek s a Retyezátra tett társas kiránduláson gyűjtött Máj- és Lombmohokról. (Die gelegentlich der Excursion auf das Retyezát-Gebirge gesammelten Laub- u. Leber-Moose.) Math. és Természettud. Közl. X. 5 (1873), p. 65—75.

2. Adatok Magyarhon edényes növényeihez. l. c. XI. 5. (1874). (Beitr. zur Kenntniss der Gefässpflanzen von Ungarn.)

3. Bemerkungen zu Dr. Borbás's Bericht. Ö. B. Z. XXV. p. 133—135 (1875).

4. Kriesch János «Természetrajz vezérfonala» II. — növénytani — részének átdolgozásai. Simonkai első átdolgozásában a IV. kiadás jelent meg (1876), ezt követte az V., VI. és végül 1888-ban a VII. javított kiadás. (Bearbeitungen des II. — botan. — Teiles Kriesch's «Leitfaden der Naturgeschichte» (IV—VII. Aufl.)

5. A lombosmohok jellemzése. (Charakterisierung der Laubmoose) Nagyváradi «Természettudományi Szemle» I. (1876) p. 236—43, 252—59, 268—75, 281—89.

6. Tavaszi séták Nagyvárad környékén. (Frühlingsexcursionen in der Umgebung von Nagyvárad.) l. c. I. (1876) p. 313—19, 329—35.

7. A sejtről. (Über die Zelle.) l. c. I. (1876), p. 378—380.

8. Literaturbericht über «Victor v. Janka: Adatok Magyarhon délkeleti flórájához.» («Beiträge zur Fl. von Südost-Ungarn».) Ö. B. Z. XXVI. (1876), p. 158—160.

9. Kriesch János a «Természetrajz elemei» II. — növénytani — részének átdolgozásai a VIII. kiadástól (1877) kezdve a XV-ig (1887). Bearbeitungen des II. — botan. — Teiles Kriesch's «Elemente der Naturgeschichte» [Neue Auflagen VIII. (1877)—XV. 1887)].

10. Descriptiones plantarum novarum. (Új növények leírása.) Természetr. Füz. I. (1877), p. 103—105, 168—170, 237—241.

11. Füvészeti jegyzetek Budapest és környékének növényzetéről. (Floristische Notizen zur Fl. von Budapest und Umgebung.) Magy. Növényt. Lapok I. (1877) p. 125—145.

12. A Tokaj-Hegyalja nehány növényéről. (Über einige Pflanzen des Tokaj-Hegyalja-Gebirgszuges.) l. c. I. (1877), p. 165—167.

---

*) Bold. Simonkai hátrahagyott jegyzetei alapján összeállította: Dr. Lengyel Géza

**) Simonkai tulajdonképeni első dolgozatának kézirata, mely azonban nyomtatásban nem jelent meg, Dr. Mágocsy-Dietz Sándor egyet. tanár úr magánkönyvtárában van; cime a következő: A Jánoshegyen 1872-ben talált növények rendszeres átnézete. (System. Übersicht über die auf dem Johannisberg bei Budapest im Jahre 1872 gesammelten Pflanzen.) Összeállította (zusammengestellt): Simkovics Lajos, a tanárképezde rendes tagja. Tartalmaz (enthält) 352 speciest.

13. Megjegyzések Dr. Borbás czikkére. (Bemerkungen zu den Artikel Dr. Borbás's) Középisk. Tanáregy. Közl. X. (1877), p. 543.

14. A növények sajátos élettüneményeiről. (Über die eigentümlichen Lebenserscheinungen der Pflanzen.) Nagyváradi «Természettud. Szemle» II. (1877), p. 177—181.

15. Descriptiones plantarum novarum. Ö. B. Z. XXVII. (1877), p. 158—160.

16. Bánsági és hunyadmegyei utazásom 1874-ben. (Meine Reise in das Banat und in das Hunyader Komitat.) Math. és Természettud. Közl. XV. 16. (1878).

17. Néhány bánsági növényről. (Über einige Pflanzen des Banates.) Természetrajzi Füz. II. (1878), p. 32—36.

18. Néhány középmagyarországi növényről. (Über einige mittelung. Pflanzen.) l. c. II. (1878), p. 148—153.

19. *Alnus barbata* C. A. Mey. Eperjes vidékéről. (*A. barb.* aus der Umgebung von Eperjes.) M. Növényt. Lapok II. (1878), p. 59.

20. Három a magyar flórára új *Viola*. (Drei neue *Viola*-Arten aus der Flora von Ungarn.) l. c. II. (1878), p. 86.

21. Adatok Kolozsvár és Torda vidékének flórájához. (Beitr. z. Flora der Umgebung von Kolozsvár und Torda.) l. c. II. (1878), p. 145—153.

22. Nagyvárad és a Sebes-Kőrös felsőbb vidéke. (Nagyvárad und das obere Gebiet des Flusses Sebes-Kőrös.) Math. és Term.-tud. Közl. XVI. 2. (1879).

23. Budapest környékének mohflórája. (Die Moosflora der Umgebung von Budapest.) M. Növényt. Lapok III. (1879), p. 1—9.

24. Pótadatok Kolozsvár és Torda vidékének flórájához. (Ergänzungen zur Flora der Umgebung von Kolozsvár u. Torda.) l. c. III. (1879), p. 49—53.

25. Florisztikai adatok. (Floristische Beiträge.) l. c. (1879), p. 89—91.

26. Válasz Dr. Borbás-nak: «Bánsági és hunyadmegyei utazásom» birálatára. (Erwiderung auf die Kritik Borbás's über «Meine Reise in das Banat und in das Hunyader Komitat») Középisk. Tanáregy. Közl. XII. (1879), p. 274—279.

27. Az ember őskoráról. (Über die Urgeschichte des Menschen) — «Bihar» napilap (Nagyvárad) 1879. évi 43. 44. 45. számaiban.

28. *Chenopodium Wolffii.* — M. Orv. és Termv. Munkálatai 1879 (1880), p. 354—355. cum. tab.

29. Kirándulásaim a Bihar- s az Iskola-hegységekbe. (Meine Excursionen in das Bihar-Gebirge und auf den Schuller.) Termr. Füz. V. (1881), p. 43—56.

30. Munkatársa a Kerner, Schedae ad Floram Exs. Austr.-Hung.-nak II—IX. (1887—1902.) [Mitarbeiter.]

31. Pancsova vidékének növényzete. (Flora der Umgebung von Pancsova.) M. Növényt. Lap. VI. (1882), p. 17—21, 49—53.

32. Az Aranyos vidékéről. — Lőcsei «Album» 1882, p. 173—185. — [Középisk. tankönyvek olvasmányai közé is felvették.] (Aus der Umgebung des Aranyostales.)

33. Növényhatározó. (Pflanzenbestimmungsbuch.) I. Kiadás: Budapest 1882, II. kiad.: 1895, III. kiad.: 1902.

34. Világoson kikelet első napján. (Am ersten Frühjahrstage auf den Világos.) «Alföld» napilapban (Arad) 1882 márcz. 25.

35. Correspondenz: *Euphorbia paradoxa* Schur. und *E. angustata* (Rchb). Ö. B. Z. XXXII. (1882), p. 208.

36. *Inula hybrida* Baumg. M. Növényt. Lap. VII. (1883), p. 1—6, 42—45.

37. *Quercus Haynaldiana* n. sp. s egyszersmind az összes eddig ismert hazai tölgyfajaink. (Q. H. und die sämtlichen ung. Eichenarten.) l. c. VII. (1883), p. 63—71, cum. tab. (Autorref. in Erd. Lap. 1883, p. 769.)*)

38. Válasz Dr. Borbás-nak: Növényhatározóm birálatára. (Erwiderung auf die Kritik Borbás's über mein Pflanzenbestimmungsbuch.) Középisk. Tanáregy. Közl. XVI. (1883), p. 442—445.

39. Über *Rosa reversa* *W. K.* — Ö. B. Z. XXXIII. (1883), p. 105—108.

40. Correspondenz: Über Michael Fuss. — l. c. XXXIII. (1883), p. 168.

41. Correspondenz: Über *Inula hybrida* Baumg. und *Rosa reversa*. l. c. XXXIII. (1883), p. 203.

42. Egy teljesen magyarföldi növényről. (Über eine endemische ung. Pflanze.) (*Nymphaea thermalis*.) Term.-tud. Köz. XV. (1883), p. 340—345. (Megjelent az Ungarische Revueben is.)

43. *Asperula strictissima* Schur! *A. rubioides* Schur! és Erdély flórájának *Galium* fajai. (Und die *Galium*-Arten der Flora von Transsylvanien.) M. Növényt. Lap. VIII. (1884), p. 109—125.

44. Arad város és megyéje flórájának főbb vonásai. (Die Hauptcharakterzüge der Flora der Stadt Arad und des Komitates Arad.) Term.-rajzi Füz. IX. (1885) p. 1—49.

45. Koch Synopsisának nehány téves helye. (Einige irrtümliche Stellen der Koch'schen Synopsis.) M. Növényt. L. IX. (1885). p. 17—23.

46. G. Beck «Flora von Hernstein» ismertetése. (Referat.) l. c. IX. (1885). p. 43—45.

47. Munkatársa (Mitarbeiter) a Schultz: Herbarium normalenek (1885 etc.)

48. Erdély edényes növényeinek helyesbitett foglalata. Enumeratio florae transsylvanicae vasculosae critica. — Budapest. 1886, 8°, 678+L. p.

---

*) Néhány példány folioalakban jelent meg. (Ist in wenigen Exemplaren auch an Folio-Format erschienen.)

49. Erdély flórájának nehány új faja. (Einige neue Arten aus Transsylvanien.) Termr. Füz. X. (1886) p. 179—184.

50. A Bucsecsen gyűjtött növényekről. (Über die auf den Bucsecs gesammelten Pflanzen.) M. Növényt. L. X. (1886), p. 151 –155.

51. Kérelem hazánk erdészeihez. (Bitte an die Förster Ungarns.) Erd. Lapok. XXV. (1886), p. 565—572.

52. Pusztulás fenyegeti a Mómahegység tündérforrását. (Es droht Gefahr der Feenquelle des Móma-Gebirgszuges.) Alföld, 1886 márcz. 17.

53. Aranyág rejtett kincsei. (Die versteckten Schätze von Aranyág.) l. c. 1886 junius 27.

54. A növényország hasznos világpolgárai (Die nützlichen Weltbürger des Pflanzenreiches.) l. c. 1886 julius 6.

55. Fásítással javítsuk légkörünket, éghajlatunkat. (Verbessern wir unsere Atmosphäre und unser Klima durch Aufforstung.) l. c. 1886 okt. 28.

56. A Kukojszás. l. c. 1886 decz. 25.

57. *Tilia Braunii* n. sp. Ö. B. Z. XXXVI. (1886), p. 398—9.

58. A *Tilia Haynaldiana* Simk. s tízszirmú Hársfáink. (T. H. und unsere zehnkronblättrigen Linden.) M. Növt. Lap. XI. (1887) p. 1—4.

59. Aradmegye három érdekessége. (Drei interessante Pflanzen des Komitates Arad.) l. c. XI. (1887), p. 146—149.

60. Új alakok hazai tölgyfajaink között. (Neue Formen unter unseren Eichenarten.) Erd. Lap. XXVI. (1887), p. 30– 47.

61. A magyar tölgyfák fajai és azok jellemvonásai. (Die ungarische Eichenarten u. ihre Charakteristik.) l. c. XXVI. (1887), p. 282– 296, 411—418.

62. Erdély növényvilága (Die Pflanzenwelt von Transsylvanien.) Alföld, 1887 decz. 25.

63. Replik auf die Recension Borbás's Ö. B. Z. XXXVII. (1887), p. 369.

64. Hazánk és a földkerekség Hársfajainak bíráló átnézete. (Revisio Tiliarum Hungaricarum atque orbis terrarum.) Math. és Term.-tud. Közl. XXII. 7. (1888), p. 271—352, cum 2 tab.

65. Magyarország és környékének Zanótjai. (Cytisi Hungariae, terrarumque finitimarum.) l. c. XXII. (1888), p. 355—381.

66. Boissier Supplementuma s a magyar flóra. (Das Supplementum Boissier's u. die Flora von Ungarn.) Term.-rajzi Füzetek XI. (1888), p. 156—158, 212 – 214.

67. Fiume flórája. (Flora von Fiume.) M. Növényt. Lap. XII. (1888), p. 1—28.

68. Válasz Dr. Borbás-nak: Elemi növénytanom bírálatára. (Erwiderung auf die Kritik Borbás's über meine «Elem. der Botanik.») Középisk. Tanáregyl. Közl. XXI. (1888), p. 626—8.

69. Az *Abies* génusznak és fajainak magyar nevei. (Die ung. Namen der Gattung u. d. Arten von Abies.) Erd. Lapok XXVII. (1888), p. 160—165.

70. A magyar erdők hársai. (Die Linden der ung. Wälder.) l. c. XXVI. (1888), p. 214—222.

71. Jurányi Hársfa (*Tilia Jurányiana*) mint díszfa. (*Tilia Jur.* als Zierbaum.) Kertész. Lap. (1888), 145—146.

72. Aradmegye madárvilága. (Die Vogelwelt des Komitates Arad.) Kölcsey-Egyesület Évk. (Arad.) 1888, p. 147—190.

73. Védekezzünk a kolumbácsi legyek ellen. (Schützen wir uns gegen die Kolumbacser Fliege.) Házi Közlöny (Arad) I. (1888), p. 153—4.

74. Aradmegye erdeinek sorsa, fontossága. (Das Schicksal u. die Bedeutung der Wälder des Komitates Arad.) Alföld 1888 jan. 1.

75. Részlet «Aradmegye madárvilágából» (Ein Fragment aus der «Vogelwelt des Kom. Arad.») l. c. 1888 ápr. 1.

76. Kolumbácsi légy raja Aradon. l. c. 1888 máj. 23. (Ein Schwarm von Kolumbacser Fliegen in Arad.)

77. Aradmegye tölgyesei s azok fontosságai. l. c. 1888 dec. 29. (Die Eichenwälder des Komit. Arad u. ihre Bedeutung.)

78. *Veronica Bácsensis* und Beiträge zur Flora von Zokolvár. — Ö. B. Z. XXXVIII. (1888), p. 107.

79. Bemerkungen zur Flora von Ungarn. — l. c. XXXVIII. (1888), p. 221—25, 300—303, 341—45, 374—75, 408—11.

80. Ujdonságok hazánk flórájából. (Novitäten aus der Flora von Ungarn.) Term.-rajzi Füz. XII. (1889), p. 157 163.

81. Melyik a kárttévő moly és kártételei ellen hogyan védekezzünk? Házi Közl. II. (1889), p. 69—70. — (Welches ist die schädigende Motte u. wie schützen wir uns gegen ihre Schädigungen?)

82. A búza két veszedelmes ellensége. (Zwei gefährliche Feinde des Weizens.) Házi Közl. II. (1889). p. 360—362.

83. Egy kitünő könyv. — Alföld 1889 dec. 28. (Ein vorzügliches Buch.)

84. Bemerkungen zur Flora von Ungarn. Ö. B. Z. XXXIX. (1889). p. 13—14. 54—55, 137—140.

85. *Centaurea Gaudini* Boiss. et Reut. — l. c. XXXIX. (1889). p. 38.

86. Hazánk tölgyfajai és tölgyerdei. *Quercus* et Querceta Hungariae. — M. Tud. Akad. Budapest 1890, 4°, 40 p., X. tab.

87. Nagyváradnak és vidékének növényvilága. (Flora von Nagyvárad u. Umgebung.) In Bunyitay, Nagyvárad természetrajza (1890). p. 47—134.

88 Kirándulók zsebkönyve. — Ismertetés. (Referat über das «Taschenbuch für Touristen.») Középisk. Tanáregyl. Közl. XXIV. (1890), p. 147—150.

89. Változnak az idők és minden megváltozik velök. Alföld 1890 jan. 29. — (Die Zeiten ändern sich und alles ändert sich mit ihnen.)

90. Nagyvárad flórája. (Flora v. Nagyvárad.) Aradi Közlöny, 1890 jan. 17, 18.

91. A természet ébredése. l. c. 1890 ápr. 6. (Das Erwachen der Natur.)

92. Természettudományi műveltségünk és annak érdekei. (Unsere naturw. Kultur und ihre interessen.) l. c. 1890 ápr. 11, 12.

93. Bemerkungen zur Flora von Ungarn. — Ö. B. Z. XL. (1890): *Trifolium perpusillum* et *Sedum deserti-hungarici*, p. 333—4.

94. Berichte über die floristische Durchforschung von Ost-Ungarn. — l. c. 1890, p. 207—209, 423—425.

95. Növényföldrajzi vonások hazánk flórájának jellemzéséhez. — (Pflanzengeogr. Skizzen zur Charakterisierung der ungar. Flora.) Math. és Termtud. Közl. XXIV. (1891), p. 587—629.

96. Magyar dendrologia. — Ungarische Dendrologie.) Termtud. Közl. XXIII. (1891), p. 162.

97. Ujabb mozgalmak és eszmék hazánk flórája terén. — (Neue Bewegungen u. Ideen auf dem Gebiete der ungar. Flora.) M. Orv. és Termvizsg. Munk. XXV. (1891), p. 425—429.

98. Részlet városunk és megyénk növényvilágából. — (Fragmente aus der Pflanzenwelt der Stadt u. des Kom. Arad.) Az aradi áll. főreálisk. értesítője 1890/91-ről, 1891, p. 1—30.

99. Berichte über die floristische Durchforschung von Ost-Ungarn. — Ö. B. Z. XLI. (1891), p. 182—184, 424—426.

100. A kései tölgy. — (Die späte Eiche.) Term.-tud. Közl. 1892, p. 215, 393.

101. Helyesbítések a magyar flórában. l. c. 1892, p. 51. — (Berichtigungen in der Flora von Ungarn.)

102. Hazánk flórájának némely érdekessége. l. c. 1892, p. 386—387. (Einige interessante Arten aus der Flora von Ungarn.)

103. *Leontodon clavatus* Sag. et Schn. *és Scirpus alpinus* Schl. — Termtud. Közl. Pótf. 1892. p. 176—179.

104. *Astragales Römeri* Simk. *és Tilia morifolia* Simk. l. c. 1892, p. 138 - 142.

105. Havas vidékeink növényvilágából. (Aus der Pflanzenwelt unserer Hochgebirge.) A Termtud. Társ. Emlékk. 1892, p. 669—681.

106. Aradvármegye és Arad sz. kir. város monografiája. — Aradvármegye és Arad sz. kir. város növényvilága. 1893. 4°, XL + 426, X. tab. — Aradvármegye és Arad sz. kir. város állatvilága. 4°, VI. + 134. (Flora und Fauna der Stadt und des Komitates Arad.) 1893.

107. *Senecio hieracifolius* L. Term.-tud. Közl. 1893, p. 48.

108. Tátravidéki *Hieracium*. (Ein *Hieracium* aus dem Tátra-Gebiete.) l. c. 1893. p. 439.

109. Hazánk flórájának *Tricherái*. (Die *Trichera*-Arten aus der Flora von Ungarn.) l. c. 1893, p. 605—606: in Bot. Centralbl. LVII., p. 99—100. unter d.-Titel «Berichtigung z. Fl.-v. Ungarn.»

110. Két *Trichera (T. intermedia* és *T. budensis)* megkülönböztetése (Die Unterscheidung zweier *Trichera*-Arten) T. T. K. 1894. p. 158.

111. A növénytan iskolakönyve. (Lehrbuch der Botanik.) Budapest, 1895, 8°. 192 p.

112. A *Diploxylon* csoportbeli fenyőink. (Unsere Föhren aus der Gruppe *Diploxylon*.) T. T. K. 1895, p. 163.

113. Megjegyzések némely növénytani közlésekre. (Bemerkungen über einige botan. Mitteilungen.) l. c. p. 274.

114. Fagyérző és fagyálló fenyőink. l. c. p. 328. (Unsere frostharten u. frostempfindlichen Nadelhölzer.)

115. Az árvalányhaj fajai, fajtái. (Die Arten u. Varietäten der Gattung *Stipa*.) T. T. K. Pótf. 1895, p. 42.

116. Adatok hazánk növényzetének ismeretéhez. (Beiträge z. Kenntniss der Flora von Ungarn.) Term.-tud. Közl. 1897, p. 433.

117. *Cuviera Caput Medusae*. l. c. Pótf. 1897, p. 230.

118. *Cytisus Pseudo-Rochelii*. l. c. p. 232.

119. Zwei pyren. Pflanzenspecies in unseren südl. Karpathen. Bot. Centralbl. 72, p. 392.

120. A hazánkban termő szilfafélékről. (Die *Ulmus*-Arten von Ungarn.) l. c. 1898. p. 49.

121. Őshonos és termesztett szilfáink fajai. — (Unsere wildwachsenden u. kultivierten Rüster-Arten.) Erd. Lapok 1898, p. 159—179.

122. Kutatások fás növényzetünk terén. (Forschungen auf den Gebiete unserer Holzgewächse.) Term.-tud. Közl. 1899, p. 158.

123. A *Poa scabra* Kit. társnevei. (Die Synonyme der *P. scabra*.) — l. c. 1900, p. 364.

124. Adatok a zsályahybridek ismeretéhez. — (Beiträge zur Kenntniss der *Salvia*-Bastarde.) l. c. Pótf. 1900, p. 259—268.

125. Kirándulásom a Risnyákra. (Meine Excursion auf den Berg Risnyak.) Magy. Bot. Lapok 1903, p. 23—29.

126. Három Silene-faj ügye. (Die Angelegenheit dreier Silene-Arten.) l. c. 201—205.

127. A *Nonnea* génusz fajai, fajváltozatai és fajtái hazánkban. (Die Arten, Unterarten u. Formen der Gattung *Nonnea* in Ungarn.) Növényt. Közl. 1903, p. 15—21.

128. Újabb adatok Budapest növényzetének ismeretéhez. — (Neuere Beitr. zur Kenntnis d. Fl. von Budapest.) l. c. p. 169—170.

129. A Gindár-tölgy (*Quercus gyroflexa* Simk.) — Kert. Lapok 1903. p. 379.

130. Pótlék Budapest és környéke növényzetének ismereté-

hez. (Ergänzungen zur Kenntniss der Fl. von Budapest u. d. Umgebung.) M. B. L. 1904, p. 1—7.

131. Idei vasmegyei kirándulásom eredményei. (Die Resultate meiner heurigen botan. Excursion im Komitate Vas.) l. c. p. 246—250.

132. Fiume és környékének télszaki növényzete. — (Die Vegetation von Fiume im Winter.) Növt. Közl. 1904, p. 60—64.

133. A magyar királyság területén honos *Pulmonáriák* fajai és fontosabb életjelenségei. — (Die im Königreich Ungarn einheim. Arten d. Gattung *Pulmonaria* u. ihre wichtigeren Lebenserscheinungen.) Növt. Közl. 1904, p. 100—115.

134. *Chaenorrhinum Aschersonii.* — Eine die Umgebung der nördlicheren Adria pflanzengeografisch charakterisierende Rasse. — Festschrift zu P. Aschersons 70sten Geburtstage. Berlin 1904, p. 231—239.

135. Magyarország Kökörcsinei. (*Pulsatillae* regni Hungarici.) Magy. Bot. Lap. 1906, p. 169—182.

136. Kétnapi kirándulásaim főbb eredményei Pozsony vidékén. (Die Hauptergebnisse einer 2-tägigen Excursion in die Umgebung von P.) l. c. p. 306—308.

137. Pozsony vidéke flórájához. (Zur Flora d. Pozsonyer Umgebung.) l. c. p, 308—9.

138. A kralováni láp flórájához. (Zur Fl. des Kralovaner Moores.) l. c. p. 309.

139. Stirpes nonnullae novae Florae regni Hnngarici l. c. p. 376—378.

140. Hazai *Onosma*-fajaink. (Species Hungaricae g. *Onosma.*) Ismertetés. (Referat.) l. c. 381—387.

141. Éghajlati növényváltozatok. (Klimatische Pflanzenvariationen.) Növt. Közl. 1906, p. 146—148.

142. Stirpes nonnullae novae Florae regni Hungarici. Magy. Bot. Lap. 1907, p. 13—17.

143. Fiume környékének nehány érdekes Euphorbia-faja. (Über einige interressante Euphorbia-Arten der Fiumaner Flora.) l. c. 1907, p. 85—86.

144. Adatok Pozsony város és vidéke flórájához. (Beitr. zur Fl. der Stadt Pozsony u. Umgebung.) l. c. p. 139—143, cum. tab.

145. Nehány észrevétel Vinna és Homonna vidékének flórájához. (Einige Bemerkungen zur Flora der Umgebung von V. und H.) l. c. p. 229—239.

146. Apró közlemények Magyarország flórájához. (Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae.) l. c. 1907, p. 310—11.

147. Magyarország korongpárvirágai. (*Biscutellae* regni Hungarici.) Növt. Közl. 1907, p. 19—21, Beibl. 5—6.

148. A magyar királyság kultivált, valamint őshonos Bengebokrai. (Species *Rhamnorum* in regno Hungarico spontanearum cultarumque.) l. c. p. 39—58; Beibl. 11—12.

149. Növényföldrajzi vázlatok hazánk flórája köréből. (Pflanzengeographische Skizzen aus der heimischen Flora.) M. Orv. és Term.-vizsg. Munk. 1907, p. 243—47.

150. Revisio nomenclaturae *Nymphaeacearum* in Hungaria spontanearum. M. B. L. 1908, p. 128—132.

151. Magyarország és a vele délnyugaton kapcsolatos területek őshonos, valamint kultivált *Acereinek* foglalata. (Consp. *Acerum* in Hung. terrisque Balkani septentrionalis Hungariae adjacentibus, spontaneorum et cultorum.) Növt. Közl. 1908, p. 141—182, Beibl. 29—30.

152. Apró közlemények Magyarország flórájához. (Adnotationes parvulae ad Fl. Hungariae.) Magy. Bot. Lap. 1909, p. 38—39.

153. Hazánk és az Adria északkeleti mellékének őshonos, valamint honosított *Ribes*-fajai és azok fajváltozatai. (Synopsis specierum generis *Ribes* in Hungaria inque ditione Adriae septentrionali-orientalis — spontanearum cultarumque. Botan. Közl. 1909, p. 2—26, (2)—(3).

154. Örökzöld tölgyfa (Immergrüne Eiche): Q. AMBRÓZYANA. Magy. Bot. Lap. 1909: 355—356. (Autorreferat.)

Kurze Notiz über das Vorkommen von Haplophyllum patavinum (L.) Juss. in der Flora Oesterreichs.

A Haplophyllum patavinum Ausztriában való előfordulásáról.

Von: Irta: } J. Bornmüller (Weimar).

In der 1-ten Auflage von FRITSCH's «Excursionsflora von Oesterreich» (1897) Seite 355 wurde *Haplophyllum patavinum* (L.) JUSS. (bezw. *Ruta patavina* L.) aus Istrien angeführt, in der jüngst erschienenen 2-ten Auflage (1909) dieses vortrefflichen Werkes finden wir dagegen diese Rutacee zunächst gestrichen, dann aber im Nachtrag, als in Krain vorkommend, von neuem aufgenommen. Es ist da vielleicht angebracht, hierüber einiges zur Aufklärung mitzuteilen. *Haplophyllum patavinum* scheint innerhalb der Grenzen des Florengebietes der KOCH'schen Synopsis, bezw. der FRITSCH-schen Excursionsflora, nur selten, vielleicht auch nur ein einziges Mal gesammelt zu sein; denn KOCH's Synopsis 2-te Auflage (1843) Seite 159 führt als einzigen Standort an «zw. Parenzo[1]) und

---

[1]) «Pavenzo» ist offenbar nur ein Schreib- oder Druckversehen.

Fontane (Tommasini)», wenn auch diese Angabe in der von Wohlfahrt bearbeiteten 3-ten Auflage der Synopsis Seite 146 (1892) in etwas abgeänderter Form wiederkehrt — nämlich «in Istrien, z. B. zw. Parenzo und Fontane (Tommasini)» — und man daraus schliessen könnte, dass diese Art später auch anderwärts in Istrien beobachtet sei. Letzteres scheint sich keinesfalls zu bestätigen, ja man war vielmehr geneigt, an der Richtigkeit der Tommasini-schen Angabe Zweifel zu hegen. So führt Pospischal's Flora des österreichischen Küstenlandes, ein Werk, das doch das Gebiet von Parenzo mit umfasst, *Haplophyllum patavinum* überhaupt nicht an und, wie mir Herr Professor Dr. K. Fritsch freundlichst mittelt, ebenso wenig alle anderen neueren Werke über istrianische Flora. Dies gab dem Autor der «Excursionsflora» Veranlassung, bei Abfassung der 2-ten Auflage seine «*Ruta patavina*» aus der Flora wiederum zu streichen.

Ich bin in der angenehmen Lage, dieser interessanten Rutacee das ihr strittig gemachte Bürgerrecht nicht nur für Istrien wieder zuzusprechen, sondern ihr die gleichen Privilegien für Krain einzuräumen.

Was den ersten Fall betrifft, so liegen im Herbar Haussknecht (Weimar) guterhaltene Belegstücke (gegen 12 Individuen) vom Standorte in Istrien vor, gesammelt — zwar ohne Angabe des Jahres — von Tommasini selbst, aber die Etikette trägt Tommasini's Schriftzüge und lautet:

«*Haplophyllum patavinum* Reich.
auf Hügeln bei Parenzo in Istrien (selten). Juni. Tommasini.»

Die Exemplare gehören der breitblättrigen Form an, welche Reichenbach auf Tafel CLVIII. Fig. 4817 als eigentliches *H. patavinum* Juss. abbildet (weshalb Tommasini als Autor auch nicht Jussieu sondern Reichenbach[2]) nennt). Die Örtlichkeit «Fontane» wird auf der Schede also nicht erwähnt, doch da dieses Dorf nur etwa 6—7 Kilometer südlich von Parenzo liegt, so ist es wahrscheinlich, dass nur eine Fundstelle vorliegt.

Betreffs des oben erwähnten Vorkommens des *Haplophyllum* in Krain dürften folgende näheren Auskünfte, die ich Herrn Prof. Fritsch bereits brieflich machte (daher die Notiz im Nachtrag der Exc.-Flora) erwünscht sein. Die Fundstelle liegt in nordwestlicher Richtung von der Adelsberger Grotte und zwar unweit (nördlich) der im Karstland isoliert liegenden kleinen Kapelle St. Andrä (nordwestlich vom Dorfe Gross-Otok). Im Juni vorigen Jahres (1908) hatte ich, aus Aegypten heimkehrend und in Adelsberg eine kurze Rast zu einer Excursion benutzend, Gelegenheit,

---

[2]) Fig. 4816 der gleichen Reichenbach-schen Tafel stellt bekanntlich nur die schmalblättrige Form der gleichen Spezies *(H. patavinum)* dar und hat nach Nyman (consp. Fl. Eur. p. 142) mit *H. linifolium* Juss., als solche sie von Reichenbach bezeichnet wird, nichts gemein.

an jener Stelle dieses *Haplophyllum* in reicher Zahl gerade in voller Blüte aufzufinden. Zweifelsohne ist diese schöne Art im Krainer Karstland weiter verbreitet und nur zufälligerweise solange unbeachtet geblieben.

A czímben nevezett növényfajnak Ausztria területén való biztos előfordulására hoz fel adatokat, u. m. Parenzo (Istria, szedte Tommasini) és Adelsberg mellett (Krajnában), ahol a czikk szerzője 1908-ban maga gyűjtötte. Az isztriai előfordulását újabban kétségbe vonták.

De Knautiis Herbarii Dris A. de Degen.

Auct. **Dr. Z. Szabó** (Budapest).

(5 táblával. — Mit 5 Tafel)

A *Knautia* nemzetséggel való monographicus foglalkozásomhoz Degen Árpád dr. egyet. m. tanár úr herbariuma igen becses és bő anyagot szolgáltatott. Különösen nagyfontosságú a keleti mediterrán és a Balkánfélsziget fajainak gazdag anyaga, amely nélkül a nemzetség fajairól és elterjedéséről helyes képet nem nyerhetnék. Több új alak, sőt új faj került ki abból a gazdag anyagból, amelyet Degen éveken át a Velebit bércein gyüjtött, ilyen a *Knautia purpurea* var. *dissecta* Borb.; *Knautia velebitica* m., *Knautia dinarica* var. *croatica* m., Lengyel Géza dr. gyüjtéséből a *Knautia purpurea* var. *illyrica* f. *praticola* m., új adat ezenkívül Magyarország flórájához a *Knautia travnicensis* Beck., igen érdekes új hybridalak a *Knautia rhodopensis* m. Gazdag gyüjtése van Degen-nek az új *Knautia Visianii* m. dalmácziai fajból, valamint a Degen felfedezte *Knautia Degenii* Borb. fajból.

Während meiner monographischen Studien über die Gattung *Knautia* hat mir das wertvolle und reiche Material des Herbar's Dr. Árpád von Degen's wesentliche Dienste geleistet. Besonders lehrreich war für mich die reiche Aufsammlung an Ostmediterranen und an Arten der Balkanhalbinsel, ohne welche ich kein richtiges Bild über die Gliederung und Verbreitung der einzelnen Arten gewonnen hätte. Mehrere neue Formen, selbst neue Arten sind aus dem reichen Material hervorgegangen, welches Degen im Laufe mehrerer Jahre auf den Höhen des Velebitgebirges zusammengebracht hat, solche sind: *Kn. purpurea* var. *dissecta* Borb.; *Knautia velebitica* m., *Kn. dinarica* var. *croatica* m.; aus den Aufsammlungen Dr. Géza Lengyel's aber: *Kn. purpurea* var. *illyrica* f. *praticola* m., neu für die Flora unseres Landes ist *Knautia travnicensis* Beck: ein interessanter neuer Bastard ist *Knautia rodopen-*

A most felszínre került *Knautia lucidifolia* (Senn. Pau) m. szintén igen gazdagon van képviselve gyüjteményében.

«Monographie der Gattung Knautia» c. dissertatióm (Engler's botan. Jahrbücher Bd. XXXVI. 1905. p. 389—442. a következőkben «Monogr.» — rövidítéssel jelezve) és «Index criticus specierum atque Synonymorum generis *Knautia* (L.) Coult» c. értekezésem (Beiblatt zu den Botan. Jahrbüchern Nr. 89. Bd. XXXVIII. 1907. Heft 4/5, p. 1—31. a következőkben «Index» rövidítéssel jelezve) megjelenése utáni időből származik ez említett új alakok nagyrésze, úgy hogy ezeket azok megirásánál tekintetbe nem vehettem. Éppen ezért némely változtatást kellett tennem az említett értekezésekben közölt rendszeren, az egyes fajok, változatok stb. körvonalán. Felfogásom változását, a *Knautiák* ismeretének haladását és mélyebbedését Degen herbariumán kivül még Burnat, Formánek, a wieni egyetem, sarajevói múzeum, Chabert herbariuma is nagyban elősegítette; ezeket mind említett munkáim megjelenése után tanulmányoztam.

sis m. Dr. v. Degen hat von der neuen dalmatinischen *K. Visianii* m. reichliches Material gesammelt; auch liegt von der von ihm entdeckten *K. Degenii* Borb. reiches Material vor. Die jetzt an das Licht gezogene *Kn. lucidifolia* (Senn. et Pau) ist auch reichlich vertreten.

Von den erwähnten neuen Formen stammt die Mehrzahl aus einer Zeit, welche dem Erscheinen meiner Dissertation «Monographie der Gattung Knautia» (im Engler's botan. Jahrbücher Bd. XXXVI. 1905. p. 389—442. — im Folgenden Kurz als «Monogr.» citiert) und meinem «Index criticus specierum atque synonymorum generis *Knautia* (L.) Coult. (im Beiblatt z. d. Botan. Jahrb. No. 89 Bd. XXXVIII. 1907. Heft 4/5. p. 1—31. — im Folgenden kurz als «Index» citiert) folgte, so dass ich sie bei der Verfassung dieser früheren Arbeiten noch nicht berücksichtigen konnte. Ich muss deshalb auch einige Aenderungen an dem in den erwähnten Arbeiten veröffentlichten System und an der Umgrenzung einzelner Arten vornehmen. Ausser dem Herbarium Degen, verdanke ich eine Aenderung einiger meiner früheren Ansichten, eine Vermehrung und Vertiefung meiner Kenntnisse über diese Gattung auch noch dem Herbarium Burnat, Formánek, jenem des botan. Institutes der Wiener Universität, des Landesmuseums in Sarajevo und dem Herbarium Chabert; alle diese wurden erst nach dem Erscheinen meiner erwähnten Arbeiten durchstudiert.

Jelentősebb változáson a *Knautia integrifolia, Knautia purpurea* és a *Knautia magnificaról* való felfogásom ment át. Előbbi kettőnek belső rendszertani tagozódását voltam kénytelen az újabb kutatások alapján megváltoztatni, a *Knautia magnifica* pedig több fajra bomlott szét, mint *Knautia persicina* Kern., *Knautia baldensis* Kern., *Knautia dinarica* Murb. és *Knautia magnifica* Boiss. Még más fajjal is történt kisebb-nagyobb változtatás, mint a *Knautia arvensis* és *K. silvatica* (+ *lancifolia*) varietásainak és formáinak értékelésével, nemkülönben az egész nemzetiség rendszertani beosztásával; ez utóbbiak részletes ismertetése és beható tárgyalása azonban már nem tartozik jelen dolgozat keretébe, mert e helyen csupán Dégen Árpád dr. egyet. m.-tanár úr herbariumának gazdag *Knautia* anyagát óhajtom ismertetni, őszinte köszönetem jeléül azért, hogy értékes gyűjteményét tanulmányozás czéljából nékem többször is, hosszabb időre átengedni szíves volt.

Jelen dolgozatomban az egyes fajok nevét és autorát adom csak, irodalmi idézet és synonymok felsorolása csak egy-két helyen volt szükséges, a többi helyen utalok mindig «Index etc.» c. munkám megfelelő lapjára, ahol a további adatok találhatók meg.

Eine eingreifendere Aenderung hat meine Auffassung über *Knautia integrifolia. K. purpurea* und *magnifica* erfahren. Bei den zwei ersteren musste ich die Gliederung der Formen innerhalb der Art auf Grund meiner neueren Studien ändern, innerhalb des Formenkreises der *K. magnifica* aber musste ich mehrere Arten wie *K. persicina* Kern., *K. baldensis* Kern. *K. dinarica* Murb. und *K. magnifica* Boiss. anerkennen. Auch bei einigen anderen Arten musste ich kleinere-grössere Aenderungen vornehmen, so z. B. bei der Bewertung der Varietäten und Formen von *K. arvensis, silvatica* (+ *lancifolia*), schliesslich aber auch die systematische Einteilung der ganzen Gattung abändern: eine ausführliche Besprechung und eingehendere Begründung dieser Aenderungen würde aber den Rahmen dieser Arbeit übersteigen, in welcher ich einzig und allein das Material des Herbars Dr. v. Degen's besprechen will als Zeichen meines aufrichtigen Dankes dafür, dass er mir seine wertvolle Sammlung zum Zwecke meiner Studien überlassen hat.

Im Folgenden habe ich nur die Namen und die Autoren der einzelnen Arten angeführt: das Citieren von Literaturquellen und Synonyme war nur an wenigen Stellen nötig; an den übrigen habe ich immer auf die betreffenden Angaben in meinem «Index etc.» hingewiesen, wo Ausführlicheres zu finden ist.

Knautia (L.) Coult.

1. **Knautia orientalis** L. (Index p. 2. no. 1.).

f. grandis Vel. (Index p. 2. no. 1α pro var.).

1. In colle Teke Tepe ad Trnovo Sejmen (Stribrny! 1901. VI.).
2. Wutades in Pindo tymphaeo (P. Sintenis, Iter thessalicum 1896. no. 512.).
3. In coll. ad. ped. Mte Rhodope (Bierbach, 1903. VII. sub var. *augustifolia*).
4. Bulgaria in dumetosis prope Slivno (J. Wagner, iter orient. secund. 1893.).

f. integra Vel. (Index p. 2. no. 1β pro var.).

1. In colle Teke Tepe ad Trnovo Sejmen (Stribrny! 1901. VII.).
2. Wutades in Pindo tymphaeo (Sintenis, iter thess. 1896. no. 512.).
3. Bulgaria, Emine Balkan. in dumetosis pr. pag. Monastirkiöj (Joh. Wagner, It. or. sec. 1893. jul. 6.).
4. Auf den Bergen ober Brussa (1873, Pichler).
5. Macedonia (Frivaldszky).
6. Thracia: Tekir Dagh, Jenikeui ad Propontidem, in rupestribus (Degen, Iter orient. 1890. jun. 20.).
7. Agrapha: in prat. in Oropedio Neuropolis reg. infer. Pindi alt 3500′ 1895. jun. 25. sol. schistoso (De Heldreich, Herb. Graec. norm. no. 848.).

2. **Knautia Degeni** Borb. (Index p. 3. no. 2.).

1. Thracia, in agri Byzantini pratis versus Pontum pr. Kila (Degen, Iter orient. 1890. jun. 4.).

Jegyzet: Érdekes hybrid eredetü faj a *Kn. orientalis* és *Kn. integrifolia* között.

Bemerkung: Eine interessante Art hybrider Ursprung zwischen *Kn. orientalis* und *Kn. integrifolia.*

3. **Knautia integrifolia** (L.) Bertoloni (Index p. 3. no. 3.).

Megjegyzés: Előző munkáimban (Monogr. p. 435, Index p. 2—3) a *Knautia integrifolia* (L.) Bert. alakkörét másnemű beosztásban tárgyaltam, mint most, midőn különösen a Balkán és Kisázsia területéről bőségesebb anyag állott rendelkezésemre. Éppen ezért álljon itt egy rövid kulcs újabb felfogásom szerint:

Bemerkung: In meinen angef. früheren Arbeiten habe ich im Formenkreise der *K. integrifolia* (L.) Bert. eine andere Einteilung veröffentlicht als jetzt, wo mir ein reicheres Material insbes. von der Balkanhalbinsel und aus Kleinasien zu Gebote stand. Ich schalte deshalb hier einen Schlüssel ein, welcher in Kürze meine neuere Auffassung darstellen soll:

Dispositio varietatum.

A) Calyx brevissime denticulatus. Involucelli corona dentibus calyce brevioribus ad angulas versus accrescentibus pluridentata ... ... ***var. a) hybrida.***

a) folia omnia indvisa, integerrima vel serrata ... *f. 1., genuina.*

b) folia omnia vel p. parte pinnatipartita ... *f. 2., amplexicaulis.*

B) Calyx dentatus, dentibus arrectis et nonnullis in aristas pilosiusculas elongatis.

1. Involucelli corona dentibus calyce brevioribus vel aequilongis ad angulas versus accrescentibus pluridentata.

a) folia hirsuta vel subhirsuta, capitulum mediocre, multiflorum, involucri foliola pilosiuscula, pedunculus pilosus

  α) caulis robustus, foliosus, ramosus, folia subintegra (= Kn. byzantina var. hellenica Szabó, Index p. 4.) ***var. b) hellenica.***

  β) caulis aphyllus, folia fere omnia rosulantia, lyrata ***var. c) mimica.***

b) folia glabriuscula, subnitentia, capitulum parvulum, involucri foliola puberula, incana, ciliata, pedunculus pilosus puberulusque.

  α) caulis robustus, foliosus, folia lyrata, glabrata ***var. d) Urvillei.***

  β) caulis scapiformis, folia integra, glabra, nitentia ***var. e) lamprophyllos.***

2. involucelli corona dentibus angularibus ceteris obsoletis calyce longioribus expresse bicornuta

  α) capitulum multiflorum, valde radians, folia integra, elliptica, crenata vel pinnatipartita, laciniis plerumque ovoideis, caulis hirsutus, pedunculus pilosus et glandulosus ... ... ***var. f) rhodia.***

  β) capitulum pauciflorum, minus radians, folia integra, lanceolata, dentata vel pinnatipartita, laciniis lanceolatis, caulis tactu scabriusculus, tenuissime pubescens, pedunculus puberulus glandulosusque: ... ***var. g) bidens.***

var. hybrida (Allione) m. — Synonym.: *Scabiosa hybrida* Allione, Auctuarium (1789) p. 9. — *Knautia hybrida* Coulter, Mem. Dips. (1824) p. 24.; Boissier, Fl. Or. III. p. 126. p. p. — *Knautia integrifolia* var. *genuina* + *var. amplexicaulis* Szabó, Index p. 3. — *Reg. mediterranea occidentalis.*

f. 1. genuina K. Koch. (Index p. 3. var. α).

1. Iter Aprutio ann. 1905. In pascuis et inter Segetes Salle et Casamanico calc. m. 500—1000 (Rigo).
2. Porto-Vecchio, paturages (Kralik, Pl. corses n. 626. 1849.).
3. Moissons près de Pisa, Toscana (Savi, in Schultz et Winter, herb. norm. Cent. 1. no. 64.).
4. In dumosis ad Thessalonicam (Adamović 1903).
5. Sadovo, Bulgaria (Stribrny 1894).

6. Orlov Krš, Montenegro (Bierbach).
7. Crvenigrm bei Ljubaski, Saatränder, Herzegovina (Fiala 1890. VII.).
8. In ripis Narentae fluminis supra Konjicam, Herzegovina (Degen 1886. 14. VII.).
9. Insula Thasos (Sintenis et Bornmüller, Iter turcicum 1891. no. 521.).

f. 2. amplexicaulis (L.) Borb. — (Index p. 3. no. 3γ pro var.)

1. Macedonia, in mont. Agostos prope Vodenam (rec. Kindl com. O. Bierbach, 1900. jun.).
2. Macedonia in m. «Demir Hissar» pr. Drama (Abd-Ur-Rahman-Nadji. 1894. jun.).
3. Bulgaria, Sadovo (Stribrny).
4. Rumelia: Bellova (Plantae Rumeliae orientalis exsiccatae cur. Dre de Degen a. 1892. a J. Wagner lectae).
5. Montenegro: Dobrosko Selo (Novaković 1886).
6. Dalmatia in monte Mossor ad Spalato, (Degen 1905. VII.).

var.* *Urvillei (Coult.) Borb. — Synonym: Knautia Urvillei *Coulter*, Mém. Dips. p. 41. (1823); Borbás, Revisio Knautiarum (1904) p. 85. — (Index p. 3. no. 3. var. γ. amplexicaulis pro parte.). — *Graecia:*

1. Insula Jura, Gyaros veterum (Chr. Leonis, Flora Sporadum. curant. Th. de Heldreich et E. de Halácsy 1896).
2. Sporaden Insel Jura (Reiser 1894).
3. In m. Parnethis reg. media in Saxosis prope Panagiacliston (De Heldreich, Fl. Attica, 1889).
4. Attique, collines arides près d'Athènes, Lycabette (Th. de Heldreich no. 3276. 1893).
5. In m. Lycabetto (Heldreich in Baenitz, Herb. Europ. 1883. sine no.).

var.* *rhodia m. var. nova. Tab. I. — Syn. *Knautia bidens* Boissier, Fl. orient. III. p. 127. p. p. — *Rhodos:*

1. Champs incultes près Rhodes et Bastida (E. Bourgeau Pl. de l' Ile de Rhodos 1870. no. 81. pro Kn. bidente Boiss).
2. Rhodos (Plantae a Th. Pichler in insula Karpatos et Lycia auspice W. Barbey lectae no. 337, 1883).
3. Insel Rhodos auf den alten Basteimauern der Stadt Rhodus (Pichler, 1889.).
4. Lydia, Smyrna in collibus pr. «Kokarialü et Giöstepe» (Bornmüller: Lydiae et Cariae pl. exsicc. 1906 n. 9600 sub. Knautia bidente (Sibth.) Boiss.).

var.* *bidens (Sibth et Sm.) m. — Synonym: *Scabiosa bidens* Sibth. et Sm. Fl. graec. prodr. I. (1806) p. 80. — *Asia minor:*

1. In collibus ad Chaire pr. Adalia (Bourgeau: Plantae Lyciae 1860).
2. Giosna, Lehmboden 1000 m. (W. Siehe's Botan. Reise nach Cilicien 1895. no. 18.).

3. Palaestina. Galilaea in saxosis ad Nazareth, solo calc. (Bornmüller, Iter syriacum 1897).
4. Caria: in decliv. merid. mont. Samsun-dagh, Mykale, supra «Priene» (Bornmüller: Lydiae et Cariae pl. exsicc. 1906).

4. Knautia byzantina Fritsch. — (Index p. 4. no. 3.).

f. Fritschiana Szb. (Index p. 4. pro var. α).

1. Bithynia, in reg. infer. m. Olympi supra Brussa in valle Gögdere 200 m. s. m. (Bornmüller, Iter anatolicum tertium 1899 no. 4607).

f. heterophylla Szb. (Index p. 4. pro var. β).

2. Constantinople, Champs argilleux entre Jédikoulé et Makrikeng (Aznavour 1892).

5. Knautia Visianii m. spec. nov. Tab. II.

Planta annua vel biennis, plerumque orgyalis (usque 2·50 m. alta) rarius fere subscaposa (20—25 cm. alta.). *Radix* perpendicularis, crassiuscula, laete brunnea. *Caulis* erectus, teres, canaliculatus, fistulosus, perramosus, virgatus, foliosus. Internodia praecipue elongata, inferiora setis rigidis patentibus bulbillis insidentibus tecta, internodia superiora subpilosa, pedunculus pilis brevioribus longioribusque copiose ruberulus glandulosusque. *Folia* fere omnia pinnatipartita, basilaria rosulantia, lobis obovatis, abrotundatis vel subacuminatis, grosse crenatis vel incisis, lobo terminali maximo; folia omnia copiose pilosa; caulina (in planta orgyali usque 30—35 cm. longa, 10 cm. lata) basi connata, pinnatipartita; inferiora lobis late ovatis, abrotundatis, grosse crenatis, in petiolum perlongum alatum hirtumque decurrentia; superiora sessilia, basi dilatata, amplectentia, lobis angustioribus lanceolatis, grosse crenatis, acuminatis, pilosiusculis, margine subciliatis. *Foliola* involucrie basi ovata lanceolata, + cuspidata, pilosiuscula, margine ciliata, nervis distincte 7—9 striata. *Capitulum* e minoribus, pauciflorum, radiatum. *Corolla* laete violaceo-purpurea, quadrifida, lobis angustioribus (6—8 mm. long. 2—2·5 mm. lat.) *Achenium* ellypsoideum (cca 4 mm. long. 1·5 mm. lat.) pilis brevioribus pilosiusculum, corona denticulis brevissimis acutis ad angulas versus accrescentibus denticulata. *Calyx* subpedicellatus, patelliformis, pilosiusculus, 8—10 aristatus, aristis (cca 3 mm. longis) pilosiusculis. *Floret* a mense Junio ad Augustum (?) — *Habitat* in declivibus dumetosis reg. infer. sinus «Bocche di Cattaro» Dalmatiae.

Ezt a nevezetes és igen érdekes fajt úgy Degen, mint a *wieni* egyetem herbariumában, valamint Burnat herbariumá-

Ich habe diese merkwürdige und sehr interessante Art sowohl im Herb. Degen als auch im Herbarium Burnat (sub. *Kn.Bal-*

ban (sub *Kn. Baldaccii* Szabó in sched.) tanulmányozhattam. Mindegyik herbariumban uj keletű növény ez, melyhez hasonlót a régi gyüjtésekben egyáltalában nem találhattam. Legelőször Vierhapper gyüjtötte (Eichenwäldchen, Cattaro, Vermac-Rücken ca 450 m. 1902.) utána Kindt (Castelnuovo, Zelenika 1905. V. 25), majd Briquet (Entre Zelenika et Castelnuovo, Bocche di Cattaro, 1905. V. 27), utána Degen az alább felsorolt termőhelyeken. Degen után mégegyszer Vierhapper szedte ugyanott e növényt 1907-ben. A leggazdagabb anyagot Degen hozta, amely anyag nyomán már biztos itéletet alkothattam a sokáig kétségben hagyó növény felől. Eddigelé csak a Bocche di Cattaro az, ahonnan a növény ismeretes, de úgylátszik, ott buja elterjedésnek örvend. A növényen feltünik első pillanatra a szokatlan hatalmas termet, az óriási levelek. A levelek alakjáról, a gyökér egyéves voltáról a *Knautia integrifolia* jut eszünkbe. A termés, a csésze a *Knautia purpureaé*. Mintegy középalakot alkot a két különálló subgenusba tartozó faj között. Ezt a feltevést támogatja az a körülmény is, hogy a növény nem minden egyes példáján egyforma a gyökér. Némelyiken a kétéves duráció csalhatatlan nyomai is meglátszanak, sőt egy példányt már többévesnek is tarthatnék, ami mindenesetre a perennis *Kn. purpurea* felé való közeledést jelenti s feltünő hasonlóságot mutat a

daccii Szabó in sched.) und im Wiener Universitätsherbar studieren können. Es ist dies eine neu entdeckte Pflanze; Aehnliches habe ich in älteren Sammlungen nicht vorfinden können. Sie wurde zuerst i. J. 1902 von Vierhapper in einem Eichenwäldchen am Vermac-Rücken bei Cattaro, ca 450 M. gesammelt; später 25. V. 1905 fand sie Kindt zwischen Zelenika und Castelnuovo in der Bocche die Cattaro; im selben Jahre (27. V.) auch Briquet an derselben Stelle. Degen hat sie an den weiter unten angeführten Stellen gesammelt; nach ihm hat sie 1907 Vierhapper wieder mitgebracht. Das reichste Material hat Degen gesammelt; erst nach Studium dieses vollständigen Materiales konnte ich mir ein Urteil über diese lange Zeit zweifelhafte Pflanze bilden. Sie ist bisher nur im Bereiche der Bocche gefunden worden; dort scheint sie aber üppig zu gedeihen. Das auffallendste an dieser Pflanze ist zunächst ihr ungewöhnlich stattlicher Wuchs und ihre riesigen Blätter. Die Form der letzteren sowie die einjährige Wurzel erinnert an *K. integrifolia*, hingegen ist die Form der Frucht und des Kelches die der *K. purpurea*; sie stellt also gewissermassen ein Bindeglied zwischen diesen zwei verschiedenen Untergattungen angehörenden Arten dar. Diese Annahme bekräftigt auch der Umstand, dass die Wurzel nicht an allen Exemplaren gleichförmig beschaffen ist. Bei einigen sind Spuren der Zweijährigkeit unverkennbar vorhanden, bei

Knautia purpurea var. *montenegrina* Beck felé (lásd ott). Joggal következtethetek arra, hogy a *Knautia Visianii* a *Knautia integrifolia* var. *hybrida f. amplexicaulis* és *Knautia purpurea* var. *montenegrina* kereszteződéséből keletkezett, tökéletesen életrevalónak bizonyult hybrid növény, amely úgy lehet termőhelyéről szülőit kiszorította, bár azok még nem távol onnan előfordulnak. Degen herbariumába levő számos példány lelőhelye a következő:

einem fand ich sogar eine Wurzel, welche sogar für mehrjährig gehalten werden könnte, was einer Annäherung an die perenne *K. purpurea* andeutet; sie weist übrigens auch viele ähnliche Züge mit der var. *montenegrina* Beck dieser Art auf (siehe dieselbe). Ich glaube mit Recht darauf schliessen zu dürfen, dass sie einer Kreuzung der *K. integrifolia* var. *hybrida f. amplexicaulis* mit *K. purpurea* var. *montenegrina* ihr Dasein verdankt, sich dann als lebensfähig erwiesen und vielleicht ihre Stammeltern von ihren Standorten verdrängt hat, obschon diese nicht weit entfernt noch anzutreffen sind. Im Herbar Degen liegen zahlreiche Exemplare von folgenden Standorten vor:

1. Dalmácia, Bocche di Cattaro, in dumetosis sempervirentibus prope Savina (1906. VI. 11. leg. Degen).
2. Dalmácia, Bocche di Cattaro, in dumetosis sempervirentibus supra pag. Zelenika (1906. VI. 12. leg. Degen).

6. **Knautia arvensis** (L.) Coult. — (Index p. 7 no 6.)

var. polymorpha (Schmidt) Szabó. — (Index p. 8.)

f. pratensis (Schmidt) Szabó, Index, p. 8.

1. Gallia centr. Aveyron. Pont de Salars in pratis (1903. Simon).
2. Gallia centr. Aveyron, Pont de Salars vallé du Viaus (E. Simon, Soc. Rochelaise 1897 no 4098.)
3. Prairies à Dalon (Ariège) (1900, Gilhot).
4. In praeruptis pr. p. Flins Rhaetiae (Degen 1893).
5. Austria, Radegund, Waldwiesen (1900, Steffek).
6. Austria, Vindobona, in pratis. solo argillaceo cca 200 mt., (Wolosczak, in Fl. Exs. Austro-Hungar. no 2271. I).
7. Galicia: Po miejscach travviastychi miedzach (18[illegible]4, Dybowski, Flora polon. exsicc. 639).
8. Stiria: In pratis fertil, pr. Sekkau cca 850 m. (Pernhoffer, in Flora Exs. Austro Hungar. 2271 no II).
9. Stiria, in umbrosis silvis pr. Seckau (Pernhoffer l. c. no 2271 III.)

Hungaria: 10). Com. Temes: Karlsdorf (Degen 1887): 11. Svinica et Drenkova (Degen): 12. Lipótmező pr. Budapest

(Richter L. 1900); 13. Izbég (Degen); 14. Comit. Szepes, Piennini ad Dunajec pr. Smerdžonka et Szczavnicza (Degen 1905); 15. Hammersdorf Transsilvaniae (Barth 1406): 16. Breznóbánya (Szartórisz 1906); 17. Comit. Hunyad, Retyezát Kolczvári völgy (Degen 1907); 18. Melegvölgy pr. Kolozsvár (Butujás 908.); 19. Borsod, Pereces (Hulyák 1908.)

Rossia: 20, Nikolskoje prov. Saratow distr. Petrovsk (leg. Fomin 1897., Hort. bot. Jurjev.); 21. Korotni prov. Kasan, distr. Kosmudemiensh (Busch).

f. tomentosa Wimmer et Grabovsky. (Index p. 8.)

Hungaria 1. Jesełnica et Ogradina (Degen 189[illegible]). 2. Inter segetes pr. Orsova (Degen 1897). 3. Pilishegy, Comit. Pest. (Degen 1900).

f. agrestis (Schmidt) Szabó. (Index p. 9.)

Hungaria 1. Máramaros (1868, Láng), 2. Svinica et Drenkova (Degen 1887). 3. Abrudbánya (Degen 1903). 4. Breznóbánya (Szartórisz 1906);

Rossia: 5. Karakatsch bei Sudak (Wetschky Reise nach der Krim, Juni 1898).

f. trivialis (Schmidt) Szabó. Index p. 9.

1. Hungaria, Borsod Pereces 908. (Hulják).

f. glandulosa Froel. (Index p. 9—10. var. *glandulosa f. diversifolia* Baumg.).

1. Basses Alpes, Col. Saint Michel. Cant. d'Annot.-Bois (El. Reverchon, Pl. de France 1885. no 43. pro Kn. collina Req.).
2. Rumelia in lapidosis supra pag. Stanimaka. (Plant. rumel. orient. exs. cur. dr. Degen a. 1892. a J. Wagner lectae.)

f. nana Szabó, Index p. 10.

1. Hungaria, Piatra-Strucu, comit. Torda-Aranyos (Degen).

var. budensis (Simk.) Szabó (Index p. 10).

f. jasionea (Borb.) Szb.

Hungaria 1. Háromhatárhegy (Degen), 2. Zugliget, 3. Keszthely ad Hévíz, 4. ad Veszprém (Borbás), 5. Csepel, 6. Pilis (Degen), 7. Gyenes ad Keszthely loc. class. *Knautia Szaládensis* (Wierzb.) fide Borbás.

f. tenuisecta (Borb.) Szb.

Hungaria, Pótharasztja pr. Monor (Degen).

f. rhizophylla (Borb.) Szb.

Hungaria, Pilis ad Pilis-Szent-Kereszt (Degen).

var. dumetorum (Heuff.) Simk. Erdély edényes Flórája, Enum. Transsilv. (1886) p. 294. non Krašan. — (Index p. 16. n. 13. pro specie.)

f. rosea (Baumg.) Borb.

Hungaria, 1. Arad ad Gurahoncz (Simonkai, in Flora exs. Austro-Hung. no 2279), 2. Csombord, Com. Alsó-Fehér

(Kocsis.), 3. Herkulesfürdő Košice (Degen), 4. Nagy-Nyárad Cm. Baranya (Janka), 5. Kasova, Erdély (Janka). 6. Brassó Törcsvár (Degen).

f. pseudosilvatica Borb.

Hungaria, Pecsenecska ad Herkulesfürdő (Degen 1895,).

f. heterotoma Borb.

Hungaria, in coll. Csucsa, (Barth 1891).

var. Kitaibelii (Schult.) Szabó. (Index, p. 11.)

f. carpatica (Fisch.) Borb.

Hungaria, 1. Comit. Poson., Inter segetes ad pag. Schenkivitz et ad silvarum margines ad Kuchel (Konyha) prope Modern (Degen), 2. Fenyőháza, in mte Klak Liptó (Kocsis), 3. Vedžer, Znióváralja (Wagner), 4. Urvölgy (Borbás), 5. Breznóbánya, Laznadolina (Sam. Kupčok), 6. Comit. Árva. Inter Zubrochlava et Slanica (Degen),

Austria inferior 7. Hainburg (Aust.).

f. pubescens (Kit.) Sag. Schn.

Hungaria, Comit. Árva inter Zubrochlava et Slanica (Degen).

f. lanceolata (Hol.) Szb.

Hugaria, 1. Com. Árva, inter Zubrochlava et Slanica (Degen), 2. Turócz, prope Vedžer (Wagner), 3. Bošaca, Trencsén (Holuby in Flora Exsicc. Austro-Hung. no 2272. I), 4. Chocs, Comit. Liptó (Pantocsek, in exs. cit. no 2272. II).

f. Kossuthii (Pant.) Borb.

Hungaria, 1. Gánócz (Borbás), 2. Urvölgy (Borbás), 3. Árva Polhora (Degen), 4. Klak, Fenyőháza (Kocsis, exempl. orgyale), 5. Com. Árva. Inter Zubrochlava et Slanica (Degen).

f. tomentella m. nov. forma. — Planta robusta, ramosa, internodia inferiora pube breve densior albescente-tomentella, superiora pube breve pilisque longioribus intermixtis scabra, subglandulosa, pedunculus hirsutus, glandulosus. Folia inferiora subtus + cinerastentia, subtomentella.

Hungaria, Comit. Pest: in silvis vallis «Buchbründel-Graben» prope Pilis-Csaba (Kocsis 1909. VI. 13.)

Formae in *var. polymorpham* transeuntes proveniunt ubique, e. gr. in Comit. Árva, in decliv. prope Árva Polhora (Degen).

7. **Knautia ambigua** (Friv.) Boiss et Orph. — (Index p. 11. no. 7).

var. heterotricha Formánek, Dritter Beitrag zur Flora von Serbien und Bulgarien, Verh. naturf. Ver. Brünn. XXXVI. (1908) p. 60. — Synonym: *Knautia ambigua* e, *pulverulenta* Borb. Revis. Knaut. 1904. p. 58. — *Knautia ambigua* var. β *pulverulenta* Szabó, Monogr. p. 437, Index p. 12.

1. Rumelia, Sadovo, (Stribrny 1897).
2. Bulgaria, Sliven (Schneider, It. balc. 1907).

8. **Knautia numidica** (Deb. et Reverch.) Szabó. — (Index p. 12. no 8.)

1. Kabylie Mont Magriis sur le calcaire 1600 m. (E. Reverchon, Plantes d'Algerie 1898. p. 382).

9. **Knautia purpurea** (Vill.) Borb. — (Index p. 13. no 10.)

A *Knautia purpurea* alakkörének tisztázása és jelen rendszerezése jórészt a mediterrán területen újabban gyűjtött anyag feldolgozásának eredménye. Burnat herbariuma a nyugati, Degen-é a keleti mediterrán alakjait foglalja magában. Utóbbi a *Knautia*-ban különösen gazdag Velebit hegységből igen gazdag anyagot tartalmaz, amely az újabb gyűjtésekkel gyarapodva igen fontos és eddig nélkülözött alapot adott a *Knautia purpurea* részletesebb tanulmányozására. A faj rendszere sokban eltérő az eddigi munkáimban követett beosztástól, úgy hogy ezúttal kénytelen vagyok erről egy rövid áttekintést nyujtani.

Die Klärung und die nun folgende Darstellung des Formenkreises der *K. purpurea* ist das Resultat eines eingehenden Studiums des hauptsächlich im Mediterrangebiete in neuerer Zeit gesammelten Materiales. Das Herbarium Burnat enthält die west-, jenes Degen's die ostmediterranen Formen. Im letzteren findet sich hauptsächlich ein ausgiebiges von dem in dieser Beziehung sehr reichen Velebitgebirge stammendes Material, welches, mit neueren Aufsammlungen ergänzt, ein wichtiges und bisher entbehrtes Substrat zum Detailstudium dieser Gruppe abgiebt. Da die Einteilung der untergeordneten Einheiten in vieler Beziehung von meiner früheren abweicht, gebe ich hier eine kurze Uebersicht.

Dispositio varietatum.

A) Calyx 8—10 aristatus, folia lyrata vel pinnatipartita, rarius indivisa, lacinia ovato-lanceolata, vel lanceolata, terminalis ± major, rhomboidea.

1. Folia hispida, subhirsuta vel glabriuscula, caulis virescens, hirtus

a) Folia membranacea rarius firmiora, pube breve pulverulenta, molliter subhirsuta, rarius glabriuscula, oblongo lanceolata, pinnatipartita, laciniarum terminalis non multo major, pedunculus glandulosus ***var. a. meridionalis.***

b) Folia pilis rigidioribus tecta, copiose hispida vel glabrata, lacinia obovato-oblonga, obtusa vel subacuta.

α) Folia lyrata, rarius integra, firmiora rarius membranacea, laciniarum terminalis maxima, rhomboidea. Pedunculus eglandulosus vel glandulosus ... ... ***var. b. illyrica.***

β) Folia pectinato pinnatipartita, membranacea, lacinia lanceolata, terminalis non multo major, omnia lanceolata, acuminata, pedunculus perglandulosus ***var. c. montenegrina.***

2. Caulis et folia + griseo-canescentia vel pilis longis subtomentosa, pedunculus glandulosus vel eglandulosus.
   a) Folia elongato lanceolata, pinnatifida, laciniis elongatis, linearibus, obtusis vel subacutis, terminalis lineari lanceolata, indumento breviore et pilis patulis longioribus dense obtecta, subtomentosa --- --- --- --- --- --- --- ***var. d. Grenieri.***
   b) Folia anguste elongato lanceolata, remoto laciniata, laciniis elongatis, lanceolatis, terminalis longe attenuato-lanceolata, cuspidata, indumento hirsuto subtomentosa, griseo canescentia --- --- --- --- --- ***var. e. calabrica.***

B) Calyx 12—16 aristatus, folia pinnatifida, laciniis lanceolatis, terminalis ceteris + aequalis, rarius major, lanceolata vel linearis,
   a) Folia subcoriacea, laciniis oblongo lanceolatis obtusis 4—5 mm. latis, pedunculus ± eglandulosus ***var. f. dissecta.***
   b) Folia membranacea, pectinato pinnatifida, lacinia angustissime lanceolata 1—1·5 mm. lata, pedunc. glandulosus (= *Knautia rigidiuscula* subsp. II. *dalmatica* var. *Petteri* (Beck) Szabó, Index, p. 26.) --- --- ***var. g. dalmatica.***

*

var. meridionalis Briq. — (*Knautia purpurea* Subsp. I. *collina* var. α *meridionalis* Szabó, Index p. 13.)
Area geogr.: Reg. mediterr. occid.: Hispania borealis Gallia meridionalis Italia borealis.

var. illyrica (Beck) Szb. — (*Kn. purpurea* Subsp. I. *collina* var. γ *illyrica* + var. β *foliosa* Szabó, Index p. 14.)
Area geogr. Reg. mediterr. media: Helvetia merid., Carniolia, Carinthia, Illyria.

Dispositio formarum.

I. Folia pilis rigidioribus vestita, inferiora rosulantia, cum petiolo subtus pilis longioribus subhirsuta, omnia fermiora + subcoriacea.

1. Folia rosulae subhirsuta
   a) Folia lyrata
      α) Pedunculus eglandulosus --- --- --- *f. typica* Beck.
      β) Pedunculus glandulosus
         ○ Caulis subscaposus, aphyllus *f. adenopoda* Borb.
         ○○ Caulis foliosus, planta robusta *f. foliosa* Freyn.
   b) Folia omnia integra --- --- --- --- --- *f. indivisa* Vis.
2. Folia rosulae hirsuta, subtus albide tomentella, petiolus barbatus, planta plerumque scaposa
   a) folia lyrata --- --- --- --- --- --- --- --- *f. saxicola* m.
   b) folia integra --- --- --- --- --- --- --- --- --- *f. paradoxa* m.

Dr. Simonkai Lajos.

II. Folia praecipue caulina glabrata, lucidantia, membranacea *f. praticola* M.

*

f. adenopoda BORBÁS in sched. herb. Vindob. (Knautia purpurea var. illyrica, f. montenegrina SZABÓ, Index p. 14. pro max. parte.)

1. Fiume, in decl. inter S. Nicolo et Dolčič (DEGEN 15. VI. 1902).
2. Carniolia, In pratis apricis St. Peter, 700 m. sm. solo calcareo (HALÁCSY et WETTSTEIN in Fl. exs. Austro-Hungarica no 2274. I).
3. Istria, in umbraticis silvae imperialis (Kaiserwald) juxta viam ferream pr. Polam 80 m. sm. sol. calc. (PICHLER in Flora exs. Austro Hungarica no 2274 II).

f. saxicola M. nov. forma.

1. Dalmatia, in monte Mossor bei Spalato (1868, PICHLER).
2. Croatia, Novi, in valle Vinodol (SZABÓ 1907).

f. paradoxa M. nov. forma. (f. indivisa SZABÓ in sched. pr. p.)

1. Helvetia merid. Canton Tessin. In pratis pr. Lugano (DEGEN 1894).
2. Croatia, Velebit, sub Mugho in m. Vaganski Vrh, supra Raduć alt. c. 1500 m. (DEGEN 1906).
3. Krtinič ad pedem alpis Kremen (ROSSI 1908, ex herb. ROSSI).
4. In alpe Kremen (1896 ROSSI ex herb. ROSSI).

f. foliosa (FREYN) — (SZABÓ, Index p. 14).

1. Carinthia, St. Georgen, am Längsee (1901 DEGEN).
2. Fiume, in lapidosis graminosis supra St. Catharinam (DEGEN 1902 VI.).

f. praticola M. nov. forma.

3. Croatia, Kamenjak (LENGYEL 1906).

var. montenegrina (BECK.) M. — *Kn. (Trichera) illyrica* forma 2. *K. (Trichera) montenegrina* BECK in Ann. nathist. Hofm. IX. (1894) p. 351. p. max. parte.

Area geogr. Montenegro, Albania.

1. In pratis Jussa Rapša distr. Hoti, Albania (ANTONIO BALDACCI, 1900, Iter albanicum septimum, no. 26).
2. Montenegro, Romanova Livada (BIERBACH 1908 V.).
3. Montenegro, Dobrosko Selo (NOVAKOVIĆ. 1886 VII.).

var. dissecta BORBÁS, Revisio Knautiarum (1904) p. 54. — *(Knautia purpurea* subsp. *collina* var. *meridionalis* SZABÓ, Index p. 14. et in sched. in herb. nat. mus. Budapest, Herb. Berlin, Wien Hofmus. etc. quoad exempl. croat. velebitica.)

Area geogr. Illyria: Velebit.

1. Croatia, in pratis montanis inter Jelenje et Lasac (DEGEN 1904).
2. Dalmatia, Velebit, In lapid. alvei «Velika Paklenica» superioris supra Starigrad (DEGEN 1906).
3. Croatia litoralis, In m. Velnać supra Carlopago (DEGEN 1905).

4. Croatia, Velebit. In saxosis inter Brušane et Oštarija (Degen 1906).
5. Croatia, Velebit. In lapidosis m. Ljubicko Brdo, pr. Oštarija (Degen 1906).
6. Croatia, Velebit, In pratis siccis pr. Sugarska Duliba 1000 m. (Degen 1907).
7. Croatia, Velebit, In monte Sladikovać ad Oštarijam 1200 m. (Degen 1907).
8. Croatia, Velebit, In lapid. m. Krug pr. Sugarska Duliba 1200 m. (Degen 1907).
9. Croatia, Vel. in gramin. m. Alaginac pr. Oštarijam (Deg. 1908).

var. ***Grenieri*** Briq. — (*Knautia purpurea* subsp. II. *Grenieri*, Szabó, Index p. 14).

Area geogr.: Reg. medit. occid. Hispania borealis, Gallia meridionalis et Italia borealis.

f. Briquetiana Szabó — (Index p. 14. pro var. α).

1. Prairies de la Roche des Arnands. Hautes Alpes, France, (R. Neyra 1882).
2. Vaucluse (Feraud 1856).
3. Hispania, Serrania de Cuenca (Gandoger 1898).

f. oligadena Briq. — (Index p. 14. pro var. β).

1. Arredores de Miranda de Duoro: Villar Secco (Mariz, Fl. lusitanica exsicc. no 484. 1888).
2. Château-Queyras (Htes Alpes: coteaux secs, sous les pins, broussailles, 8. oct. 1883: Arvet, abb. Perret. abb. Faure, Soc. dauphinoise, 1884 no 4126 sub *Kn. collina*).

10. Knautia albanica Briq. — (Index p. 29. no 30. pro parte = *Kn. albanica var. α Briquetiana* Szabó.)

1. Albania, in prat. Koritz distr. Kuči (Baldacci, Iter alban. sept. no 331).

11. Knautia brachytricha Briq. — (Index p. 30. no 32.)

1. Süd-Tirol, Seiseralpe (Behrendsen 1900).
2. Seiseralpe, Bozen (Missbach 1897).

12. Knautia velebitica m. nov. spec. Tab. nostr. III.

Perennis, *radix* perpendicularis, multiceps; *caulis* teres, parce ramosus, internodia inferiora pilis longioribus mollissimis retrorsum dense albide vestita, superiora molliter canescente pilosa, pedunculus pilosus et puberulus, eglandulosus. *Folia* integra vel pro parte lyrata, elongato cuspidata, canescentia, molliter subvillosa, petiolus albide tomentellus; involucri foliola elongata, acuminata, margine ciliata. *Capitulum* permagnum (2·5—3·5 cm. diam.) roseum (?), valde radiatum. *Corolla* quadrifida, lobis linearibus, abrotundatis. *Achenium* cylindrico — ellipticum, apice contractum, pilosum. *Calix* cupuliformis 8—14 aristatus, glaber.

Area geogr. Croatia, Velebit.

1. Croatia, Velebit in praeruptis inter Mali Halan et Sveti Rok (DEGEN 1905).
2. Croatia merid. Smederovo Polje inter jugum Begovac et pagum Gračac (DEGEN 1905).

13. **Knautia persicina** KERNER, in sched. ad Fl. exs. Austro-Hungaricam, VI. (1893) p. 99. — (*Knautia magnifica* var. *persicina* SZABÓ, Mongr. p. 442., Index p. 30).

1. Venetia ad radic. mont. Campobruno pr. Revolto «Malera» etc. solo calc. 1000—1500 m. (RIGO 1886).
2. Ad confines Tiroliae austr. et Venetiae. In pasc. «Malera» mont. Lessinensium 1600—1700 m. sol. calc. (RIGO in Fl. exs. Austro-Hung. no 2275).
3. Italia bor. In decliv. m. Campione supra pag. Ballabio (DEGEN 1893).
4. Italia bor. In lapid. reg. alp. mont. Campione versus Mandello (DEGEN 1894).

14. **Knautia subscaposa** BOISS. et REUT. — (Index p. 14. no 11.

var. typica SZABÓ. (Index p. 15.)

Hispania: 1. Le Pozo, lieux arides et calcaires, 1500 m. (REVERCHON, Plantes d'Espagne 1905).
2. Prov. de Valence, Sierra de Sacane a la Salada, pelouses rocheuses. sur le calcaire jurassique 1800 m. rare (EL. REVERCHON, Plantes d'Espagne 1891. no 672).
3. Le Pozo, lieux arides et calcaires, 1500 m. (EL. REVERCHON Plantes d'Espagne 1905. no 672).
4. Regnum Granatense, Sierra de Alfacar 1300 m. (HUTER, PORTA et RIGO ex itin. hispan. 1879. no 1162).

var. robusta SZABÓ (Index p. 15).

Hispania: 1. Regnum Granatense, Sierra Nevada, in pasc. fertil. cca. San Geronimo, solo calc. 2100 m (PORTA et RIGO iter IV. Hispan. 1895. no 235).
2. Barranco del Rio Segura 1000 m (REVERCHON 1906).

15. **Knautia travnicensis** BECK. — (*Knautia rigidiuscula* Subsp. *Fleischmanni* var. *travnicensis* + Subsp. *dalmatica* var. *Clementii* SZABÓ, Index p. 26. sens. lat.)

Varietatum dispositio nova.

A) Calyx 8 aristatus, aristis incrassatis. Folia integra lanceolata vel lyrata, lyrato pinnatifida, laciniarum terminalis maxima, ceteris multo maior, latior, rhombea, acuminata, laciniae laterales lanceolatae acuminatae vel obtusae 3—10 mm. latae. Capitulum majus ... ... ***var. a) crassifolia***

B) Calyx 10—16 aristatus, aristis capillaribus. Folia integra vel remoto-pinnatifida, lacinia terminalis ceteris non multo longior, angustissime linearis (2—3 mm. lat.) longe-attenuato cuspidata, laciniae laterales angustissimae (1—2. mm. lat.)

lineares, elongato-attenuato cuspidatae, incisae. Capitulum minus (= *Knautia rigidiuscula* subsp. II. *dalmatica* var. β. *Clementi* (BECK) SZABÓ, Index p. 26.) ***var. b) Clementii.***

var. crassifolia nom. nov. (Index p. 26. pro Knautia rigidiuscul subsp. I. *Fleischmanni* var. *travnicensis* (BECK) SZABÓ sensu. sricte).

1. Bosnia: Kajabasa Vlasič (BRANDIS 1905).
2. Kajabasa Travnik (BRANDIS, in SCHULTZ Herb. norm. cent 26. no 2548).
3. Hercegovina: Zlatar prope Konyica (DEGEN 1886).
4. Velebit, Malovan supra Raduč (DEGEN 1906. 1600—1700 m.).
5. Croatia: In rupestribus m. Plišivica pr. Korenicam 600 m. (DEGEN 1905).

16. **Knautia lucidifolia** (SENN. ET PAU) M. — Synonym.: *Knautia Timeroyi* var. *lucidifolia* SENN. et PAU nomen nud. in sched. exsic. F. SENNEN, Plantes d'Espagne no. 287; *Knautia Timeroyi* forma *multiflora* nomen nudum in F. SENNEN, Plantes d'Espagne no. 444. Tab. nostr. IV.

Perennis: *Radix* verticalis, multiceps. *Caulis* erectus, ± nudus. Internodia inferiora abbreviata, glabra, lucida, superiora glabra vel subpilosiuscula: pedunculus subpilosus, subpuberulus, dense glandulosus. *Folia* plerumque subrosulantia. Innovationis folia inferiora subintegra, crenata vel lyrato incisa, cetera pectinato — pinnatipartita, coriacea, nitida, glabra vel pilosiuscula, petiolis albescente hirtis, laciniis ellipticis vel ovato-ellipticis, obtusiusculis. Folia basalia coriacea, lucida, ubique glaberrima vel pilis brevissimis tantum ciliolata, pectinato-pinnatipartita, in petiolum elongatum distincte alatum attenuata, laciniis lanceolatis vel ovato lanceolatis subacuminatis vel abrotundatis. Folia caulina (1 – 2 par) connata, amplexicaulia, pinnatifida, laciniis angustis, linearibus, acuminatis, glaberrimis. Foliola involucri lanceolata, glabra margine pectinato ciliata. Capitolum mediocre vel e minoribus, radiatum; corolla violacea (?). Achenium cylindricum, subpilosum. Calyx subpedicellatus, patelliformis, 8 aristatus, aristis 2·5 – 3 mm. longis.

1. Hispania, Var le Tarlida bois au Coudon (ALBERT etc. cognomen difficile ad legendum).
2. Hispania, Catalogne, Pont de Molins, friches (SENNEN 1907. exs. cit. no. 444).
3. Hispania, Figueras talus herbeux (SENNEN 1907. exs. cit. no. 287).

17. **Knautia macedonica** GRISEBACH. — (Index p. 15. no 12.)

f. indivisa VIS. ET PANČ. — Index p. 15. no 12. pro var. α.)

1. Bulgaria, Sevlievo (NEITSCHEFF).
2. Albania, Dolnja Voda pr. Üsküb (BIERBACH 1900).
3. Albania, Üsküb (DIECK 1893).

4. Serbia, Klissura bei Sv. Petka (Reiser 1899.)
5. Serbia, In promontor. Suha planina (Pančič 1888).

f. lyrophylla Pančič. — (Index p. 15. no 12 pro var. β).
1. Bulgaria Sevlievo (Neitscheff).
2. Bulgaria Dobruscha (Janka 1872. *Kn. atrorubens* jka).
3. Bulgaria, Sliven (Schneider It. balc. 1907. no. 423).
4. Albania, in silv. ad Köprülü (Bierbach 1904).
5. Turcia, in collibus inter Nevrekop et Kornitza ad pedem m. Perimdagh, Maced. orient (Janka iter turc. 1871).
6. Romania, in prat. et dumet. Vultureanea (1895, Quis?).
7. Serbia, In saxosis mont. ad Pirot (Bierbach 1903.).

18. **Knautia transalpina** (Christ) Briq. — Index p. 16. n. 14.)
Italia borealis. 1. In regione subalp. mtis «Grigna meridionalis» supra Mandello (Degen 1894).
2. In reg. pumilionis m. «Grigna Meridionalis» supra Lecco, 2000 m. (Degen 1893.).
3. Ballabio val Sassina, lac. di Como, (Gyspebger 1894. pro Kn. sylvatica var. pubescens Maly.)

19. **Knautia montana** (MB) DC. — (Index p. 17. n. 15.)
f. heterotricha Boiss. — (Index p. 17. n. 15. pro var. β.)
1. Ural, Krassnonfinsk (Teplouchkhoff).

20. **Knautia drymeia** Heuff. — (Index p. 18. no. 16.).

var. Heuffeliana Szabó. (Index p. 18. var. α.).
Hungaria: 1. Gyenes-Keszthely, comit. Zala (Degen 1893).
2. Pécs comit. Baranya (Borbás 1894).
3 Zokolvár, Bécosnicza (Simonkai 1886).
4. Pozsony, Gemserberg (Degen 1881).
5. Orsova m. Olymp. (Degen 1895).
6. Herkulesfürdő Csernavölgy (1895, Degen).
7. Mehadia (Heuffel exempl. auth).
8. Lugos (1856).
Croatia: 9. Plitvica Stefania út (Richter 1896).
10. Comit. Lika-Krbava. In nemor. int. Čitluk et Divoselo (Degen 1909).
11. Velebit, in dumet. ad ped. mont Sveto Brdo, pr. Sv. Rok. (Degen 1907).
Austria: 12. Neuwaldegg (Woloszczak, in Flora exsiccata Austro-Hungarica 2277. I.).

var. nympharum (Boiss et Heldr.) Borb. — (Index p. 18. no. 16. β.)
1. Rhodope prope Bellova (Wagner 1892).
2. Bulgaria Vitoša ad Sofia (Pichler 1890).
3. Albania, Badička Karašitza (Dieck 1893).
4. Albania, Üsküb (Bierbach).
5. Thessalia. Hajos Dionysios, Olymp. (Orphanides 1857).

var. tergestina (Beck.) Szabó (Index p. 19.).
1. Triest, Boschetto (Steurer 1896).

var. pubescens (Gremli). m. Synonym: *Knautia silvatica* var. *pubescens Gremli.* Neue Beitr. Fl. Schw. III. 10. (1883.) — *Knautia (Trichera) centrifrons* Borbás Revis. Knaut. p. 18. no. 2. (1904).

Helvetia: 1. In dumet. m. S. Primo supra Bellagio ad lac. Larium (Degen 1893).

2. Canton Tessin, ad cacum. m. Generoso supra Capolago alt. 1800 m. (Degen 1894. *Kn. centrifrons* Borbás).

21. **Knautia intermedia** Pernh. et Wettst. — (*Kn. intermedia* var. α. *Pernhofferiana* Szabó. Index p. 19. n. 17. var. α.)

1. Croatia, Risnják s. Lasać. 1300 m. (Degen).
2. Croatia, Snežnik s. Lasać. 1500 m. (Degen).

22. **Knautia sarajevensis** (Beck.) Szabó — (Index p. 19. n. 18.)

1. Sarajevo, in silv. subalp. m. Trebovic 1180 m. (Sagorski 1903).

23. **Knautia dinarica** (Murb.) Maly in Magy. Bot. Lap. VII. (1908.) p. 233. — (Syn. *Knautia magnifica* var. β *dinarica* Szabó, Index p. 30. n. 31. β.) — *Kn. magnifica* Aut. non Boiss.

A Velebit és a Dinari hegyvidék, de az északi Balkán hegyvidékének is eme jellemző növénye csak most volt helyesen felismerhető és megkülönböztethető, amidőn Degen velebiti, Maly boszniai és a *wieni* egyetemi herbarium újabb boszniai s hercegovinai gyüjtései a faj elterjedését és változatait kiderítették. Hat változat különböztethető meg a *Knautia dinarica* alakkörében.amelyek közül a var. *strigosa* Murbeck növényének felel meg sensu stricte, de az ő általa adott nevet a faj gyüjtő nevének kell megtartanunk; a többi 5 varietas közül e helyen csak azzal a hárommal foglalkozom, amely Degen herbariumában megvan.

Diese charakteristische Pflanze des Velebit- und Dinarabergzuges und der nordbalkanischen Gebirge konnte erst jetzt richtig erkannt und unterschieden werden, nach dem die Sammlungen Degen's auf dem Velebit, Maly's auf den bosnischen Gebirgen und die neueren bosn. und hercegov. Aufsammlungen des Wiener Universitätsherbars die geographische Verbreitung und Gliederung dieser Art klargelegt haben. In ihrem Formenkreis sind sechs Varietäten zu unterscheiden, von welchen die var. strigosa m. s. str. der Pflanze Murbek's entspricht; aber der Murbeck'sche Name muss für die Art verwendet werden; von den übrigen 5 Varietäten bespreche ich hier nur die drei, welche im Herb. Degen vertreten sind.

A) Internodia inferiora setis flavescentibus rigidis dense strigosa, pedunculus et internodia superiora dense glandulosa. *var. strigosa.*

B) Internodia inferiora pilis subrigidis vel mollioribus villosa
  a) Folia caulina dense hirsuta, pedunculus et internodia superiora dense glandulosa.
    α) Folia caulina elliptico lanceolata ... ***var. sericea.***
    β) Folia caulina elongato, anguste lanceolata ***var. serratula.***
  b) Folia caulina pilis longioribus disseminatis adpressis vestita, pedunculus eglandulosus ... ***var. croatica.***

var. sericea m. nov. var.

Internodia inferiora pilis longioribus mollioribusque albescentibus dense villosa et pube breve albescente canescentia, superiora pube breve, pilis longioribus et glandulis stipitatis scabra, pedunculus pube breve scaber, glandulosus et pilis longioribus mollioribusque villosus. Folia rosularum sterilium elongato-lanceolata, petiolata (cum petiolo usque 19 cm. longa, 13 cm. lata.) setis maioribus adpressis rigidioribusque albescente dense substrigoso hirsuta; caulina lanceolata, inferiora in petiolum late alatum attenuata, superiora dilatato basi sessilia (usque 8 cm. longa, 3·5 cm. lata) amplectentia, supra pilis longioribus rigidioribus dense sericeo-vestita, infra subpilosa. Capitulum mediocre, 2—2·5 cm. diam. involucri foliola lanceolata, pilis longioribus subvillosa, margine ciliata et glandulosa.

Bosnia: 1. Trebevic: Nächst dem Studeno brdo cca 1350 m. (Maly 1905).
2. Voralpine Wiesen am Trebovic bei Sarajevo cca 1350 m. (Maly 1905).
Albania: 3. Crni vrh planina, Pepeljak (Bierbach 1900).

var. serratula (Borb.) m. — *Knautia magnifica* c) *Kn. dinarica* b) *serratula* Borb. Revis Knaut. (1904) p. 44.
1. Bosnia, in m. Vlaska grolami (Brandis in F. Schultz herb. norm. nov. ser. Cent. 29 no 2838 sub *Trichera macedonica*, 1890).

Jegyzet. A bosniai Vlaska, vagy Vlasič hegyen gyüjtött Brandis-féle növény Borbás idézett munkájában még a következő nevek alatt szerepel: *Knautia drymeia* a) *angustata* (p. 17—18); *Kn. dinarica* (p. 43); b) *serratula* (p. 44); c) *insecta* (p. 44); d) *indivisa* (p. 44); *Knautia sarajevensis* (p. 17).

Bemerkung. Die von Brandis auf dem Vlaska oder Vlasič in Bosnien gesammelte Pflanze figuriert in der citierten Arbeit Borbás's noch unter folgenden Namen: *Knautia drymeia* a) *angustata* (p. 17—18); *Kn. dinarica* (p. 43); b) *serratula* (p. 44); c) *insecta* (p. 44); d) *indivisa* (p. 44); *Knautia sarajevensis* (p. 17).

var. croatica m. nov. var. — (*Knautia intermedia* var. *persetosa* Borb. l. c. p. 19 pro parte. — *Knautia intermedia* var. *Pernhofferiana* et var. *persetosa* Szabó in sched. quoad exmpl. velebitica.) Internodia inferiora pilis longioribus, mollioribus albescentibusque dense villosa, internodia superiora indumento breve copiose vestita, non scabra, pilis mollioribus disseminatis subvillosa, cum pedunculo eglandulosa. Folia rosularum sterilium iuniora elongato anguste lanceolata, longe petiolata, (cum petiolo 20 cm. longa, 3 cm. lata) integra vel subserrata, pilis longioribus mollioribusque subvillosa. caulina anguste lanceolata, inferiora in petiolum subsinuato attenuata, superiora angustata, dialatato basi sessilia, pilis longioribus mollioribusque disseminatis adpresse tecta, infra copiose pilosa vel subglabra, integra vel serrata. Capitulum mediocre 2·5—3·5 cm. diam. Involucri foliola anguste lanceolata, margine ciliata, eglandulosa. — Tab. nostr. V.

Croatia, Velebit 1. In lapidosis umbrosis mont. «Goli Vrh» supra Brušane alt. c. 1400 m. (Degen 1906).
2. In lapidosis subalpinis m. Badanj supra Medak 1600 m. (Degen 1906).
3. In dumet. subalp. m. Visočica supra Počitelj alt. 1400 m. (Degen 1906.)
4. Segestin supra Medak 1600 m. (Degen !).
5. Malovan supra Raduć 1600—1700 m. (Degen, Lengyel !)
6. In alpe Ozeblin ad Udbina in, alpe Rudilisac. Kremen (ex herb. Rossi !).
7. In silvis vallis Starigradski Put supra Medak, alt. c. 1000 m. (Degen 1909 !).
8. Inter Mughos m. Vaganski Vrh supra Medak alt. c. 1600 m. (Degen 1909 !).
9. In silvis prope Oštarijam alt. c. 1000 m. (Degen 1909).

24. Knautia baldensis Kern. — (Index p. 30. pro *Kn. magnafica* var. *α baldensis*).
1. Tirolia austr. Val di Ledro, in pasc. alpin. solo calcareo 1800—2000 m. s. m. (loc. classic. *Kn. Baldensis* Kern.) (Porta in Fl. exs. Austro-Hung. no. 2280 sub *Kn. magnifica* Boiss.)
2. Tirolia austr. Val di Ledro in pasc. alpin. solo calc. 1800—2000 m. (Porta).
3. Venetia in pasc. gramin. supra rupes vallis Frigidae Baldi m. prov. Veronae solo calcareo 15—1700 m. (Rigo 1878); (vide *Kn. decalvata* Borb. Revis. p. 42.)

25. Knautia subcanescens var. **delphinensis** Briq. (Index p. 20. n. 19.)
1. Lautaret (H. Alpes) prairies humides (7. aut. 1894. Pellat).
2. Melezet (H. Alpes) 1800 m. (Brachet).

26. Knautia Godeti Reut. — (Index p. 27. n. 27.)
1. Suisse, Jura neuchatelois: prairies des Briolliers. près la Brèvine alt. 1060 m. (Gillot 1890).

27. Knautia silvatica Duby. — (Index p. 20. n. 20.)
var. dipsacifolia (Host) Godet. — (Index p. 21. var. α).
f. typica Beck. — (Index p. 21. var. α f. 1.)

Hungaria: 1. Dömörkapu (Simonkai), 2. Malomviz (Barth). 3. Torda-Aranyos, 4. Piatra Strucu, 5. Felső-Vidra. 6. Zólyom-Brezó (Borbás).
7. in dumet. prope Flins, Raetiae (Degen 1893).

f. praesignis Beck. — (Index p. 22. var. β.)
Hungaria: 1. Dömörkapu (Simonkai), 2. Gagyeri völgy (Hulják), 3. Blatnica (Hulják).

f. semicalva Borb. — (Index p. 22. var. ϑ.)
Hungaria: 1. Zólyom-Brezó (Borbás); Galicia: Skole (Blocki 1899), Wysocka m. Piennini (Woloszczak in Fl. polon. exsicc. no. 636; 1892).

f. stenophylla Borb. — (Index p. 22.)
1. Tirol in monte Padaster ad Trins in valle Gschnitz 2000 m. (Degen).
2. Carinthia, Hochstadl supra Pirkach 1800 m. (Jabornegg).
3—4. Flora Exs. Austro-Hung. no. 2276. (I. Tirol, Trins Gschnitzthal, Kerner; II. Lunz 1000 m. Woloszczak.)

var. Sendtneri (Brügg.) Wohlf. (Index p. 22. var. ε.).
1. Pont de Nant valle de l'avancon Sur Bex; Vaud. 1300 m. (Wilczek 1905).

var. vogesiaca Rouy. (Index p. 24., sub. *Kn. lancifolia var vogesiaca*).
1. Vogezen, Hocheneck (Degen 1908).

28. Knautia Ressmanni (Pacher et Taborn.) Briq.

var. veneta (Beck.) Szabó. — (Index p. 26 no. 24.)
Carinthia. 1. In valle Canalense supra Pontafel 500 m. (Jabornegg).
2. In pinetis mont Guck. pr. Malborgeth (Jabornegg).
3. Leopoldskirchen in vall. (Jabornegg).
4. Malborgethgraben bei Malborgeth (Preissmann).
Venetia. 5. Cimolais, Val di Zelline (Huter in Fl. Exs. Austr. — Hung. 2273. I).

29. Knautia Sixtina Briq. (Index p. 27 u. 28.)
1. Pents du Plench du Cantal (Charbonnet).
2. Pents du Romil du Cantal (Fourè).

30. Knautia longifolia (W. et K.) Koch. (Index p. 27. var. α.)
Hungaria: 1. Balánbánya, Öcsém teteje Comit. Csík (Degen).
2. Balánbánya, Öcsém (Csató).
3. Dealu Plesiu, Kinpulunyag, Comit. Hunyad (Degen).
4. In pratis subalp. m. Craciunel ad Rodnam (Degen).
Tirol: 5. Karerpass 1700 m. (Degen). 6. Seekofel pr. Neu-Prags (Degen). 7. Pusztertal (Pichler). 8. Taischnitz (Pichler). 9. Pustaria m. Crucis (Huter, in Fl. Exs. Austr.-Hung. no. 2281). 10. St. Martino di Castrozza (Degen). 11. Tristen et Wissbach (Tieffer). 12. Heiligenblut (Hoppe!).

31. **Knautia midžorensis** Formanek, in Deutsche Botan. Monatschr. (1898) p. 19.; Verh. Naturf. Ver. Brünn XXXVI. 1898. p. 61. Synonym: *Knautia Wagneri* Briq. sens. lat. Szabó, Index p. 27. n. 26. *Kn. ambigua* var. *midzorensis* Szabó, Index p. 12. Vidi exemplum authenthicum in Herb. Formanek. = *K. magnifica* aut. balcan. non Boiss.

f. Wagneri (Briq.) Szabó. (*Kn. Wagneri* Briq. (1902.) sens. stricte. corolla purpureo-violacea vel purpurea).

Serbia: 1. Suva planina prope Nisch (Petrovič in F. Schultz, herb. norm. nov. ser. Cent. 22 n. 2197).

2. Suha planina (Pančič sub. Kn. robusta).

3. Midzur (Adamović).

Bulgaria: 4. In mont. Rhodopes centr. valle Maritzae (Wagner, iter Bulgar. 1892).

5. Balkan supr. Kalofer (Wagner iter orient. secund. cur. Dr. A. de Degen 1893 no. 74).

6. Haemi pr. Kalofer (Janka, sub. *Kn. heliantha* Janka).

7. Rila planina in pratis alpinis saxosis ad Sucho Jesero c. 1600 m. (leg. Schneider et Bergmann in exs. Schneider: Iter balcanicum 1907 no. 965).

8. Kalofer Balkan, in m. Jumrukčal in pratis alpinis 1800 m. (Schneider et Bergmann, in Schneider: Iter balcanicum 1907 n. 768).

Rumelia: 9. Bellova (Wagner in Plantae Rumeliae orientalis exs. Degen no. 71. 1892).

f. lutescens Pančič. — (Index p. 30. pro Kn. magnifica var. ε.) = Knautia midzorensis Formanek sensu strictissime, corolla ambigua, lutea.

1. Serbia, Vranja (Adamović 1893).

32. **Knautia flaviflora** Borb. — (Index p. 28 n. 29.)

f. Kochiana Szabó, Index p. 29 pro var.

1. Armenia turcica, Sipikordagh 5000' in pratis (Sintenis, iter orientale 1889 no. 1087).

f. nitens Freyn et Sintenis. — (Index p. 29 pro var.)

1. Pontus. Sumila in pratis subalpinis (Sintenis, Iter orientale 1889 n. 1567).

Stirpes hybridae.

1. **Knautia craciunelensis** Porc. (*Knautia longifolia* × *silvatica*) Index p. 31 no. 3.

Hungaria, in cacum. m. Craciunel ad Rodnam (Degen 1902!).

2. **Knautia pterotoma** Borb. (*Knautia turocensis* × *arvensis*) Knautia lancifolia e, pterotoma Borb. Revis. Knautia p. 35; Knautia turocensis var. β, pterotoma (Borb.) Szabó, Index p. 24 no. 22.

Hungaria, comit. Turóc in m. Tlsta ad Blatnicam (Borbás!).

3. **Knautia rhodopensis** nov. hybr. (*Knautia arvensis* × *integrifolia*). Herb. habitu Kn. integrifoliae.

Radix multiceps (Kn. arvensis); caulis adscendens, perramosus, virgatus, subcanescente hirtus. Folia basilaria pp. pinnatipartita (modo Kn. arvensis), caulina indivisa, anguste lanceolata. Pedunculus gracile-virgatus, glandulosus (Knautia integrifoliae). Capitula parva (6—13 mm. diam., ut illa Kn. integrifoliae) lilacina. Fructus apice denticulatus (ut ille Kn. integrifoliae var hybridae). Calix 8—12 aristatus (ut ille Kn. arvensi).

In reg. med. m. Rhodopes centr. supra pag. Stanimak (jun. 1892 leg. WAGNER curante DEGEN).

Képmagyarázat. — Tafelerklärung.

Tab. I. **Knautia integrifolia** var. *rhodia* nov. var.

Fig. 1. Az egész növény habitus képe. — Habitusbild.
Fig. 2. Szárlevél. — Stengelblatt.
Fig. 3. Alsó tőlevél. — Grundständiges Blatt.
Fig. 4. Termés és csésze. — Frucht und Kelch.
Fig. 5. Sugárzó virág. — Randständige Blüte.
Fig. 6. Középső, kevésbé sugárzó virág. — Mittlere Blüte.

Tab. II. **Knautia Visianii** nov. spec.

Fig. 1. A növény alsó része a gyökérrel és tőkelevelekkel. — Der untere Teil der Pflanze mit Wurzel und grundständigen Blättern.
Fig. 2. A növény csúcsi része a virágzatokkal. — Der obere Teil der Pflanze mit dem Blütenstand.
Fig. 3. Tőlevél alakja. — Blattzuschnitt der grundständigen Blätter.
Fig. 4. Felső szárlevél alakja. — Blattzuschnitt der Stengelblätter.
Fig. 5. Involucrum levél. — Involucralblatt.
Fig. 6. Sugárzó virág. — Randständige Blüte.
Fig. 7. Középső, kevésbé sugárzó virág. — Mittlere, weniger strahlende Blüte.
Fig. 8. Csésze. — Kelch.
Fig. 9. Termés. — Frucht.
Fig. 10. A termés koronája erősebben nagyítva. — Fruchtkrone, stärker vergrössert.

Tab. III. **Knautia velebitica** nov. spec.

Fig. 1. A növény alsó része a rhizomával. — Der untere Teil der Pflanze mit dem Rhizom.
Fig. 2. A növény felső része a virágzattal. — Der obere Teil der Pflanze mit dem Blütenstand.
Fig. 3., — 4., — 5. Különböző levélszabások. — Blattzuschnitt-Formen.
Fig. 6. Involucrum levél. — Involucralblatt.
Fig. 7. Sugárzó virág. — Strahlende Blüte.
Fig. 8. Csésze. — Kelch.
Fig. 9. Termés. — Frucht.

Tab. IV. **Knautia lucidifolia** (SENN. PAU) M. nov. spec.

Fig. 1. A növény alsó része tőlevelekkel. — Der untere Teil der Pflanze mit den grundständigen Blättern.
Fig. 2. A növény felső része virágzattal. — Der obere Teil der Pflanze mit dem Blütenstand.

Fig. 3. Alsó szárlevél. — Unteres Stengelblatt.
Fig. 4. Tőlevél. — Grundständiges Blatt.
Fig. 5. Sugárzó virág. — Strahlende Blüte.
Fig. 6. Termés és csésze. — Frucht und Kelch.

Tab. V. **Knautia dinarica** var. *croatica* nov. var.

Fig. 1. A növény alsó része a virágzó ág felhajlásával. — Der untere Teil der Pflanze mit emporstrebenden blütenden Stengel.
Fig. 2. A sterilis levélrózsa. — Sterile Blattrosette.
Fig. 3. A virágzó ág felső része. — Oberer Teil einer Blütenstandastes.
Fig. 4. Sugárzó virág. — Strahlende Blüte.
Fig. 5. Termés és csésze. — Frucht und Kelch.

A Ranunculus ophioglossifolius Vill. Magyarországon.

Irta
Von } **Prodán Gyula** (Zombor).

1909. május 15-én régóta tervezett kirándulást valósítottam meg, midőn fölkerestem a Zombortól körülbelül 15 km.-re fekvő bezdáni mocsaras szikes legelőket. Kirándulásomnak eredménye hazánknak egy ritka növénye: a *R. ophioglossifolius* Vill., melyet a Kigyós és Tulipános mocsaras szikes legelökön találtam.

A kirándulásról haza érve, jobb könyv hiányában Cserey *Növényhatározóját* böngésztem, melynek a 274. lapján olvastam, hogy a *R. ophioglossifolius* hazánkban szórványosan a rónaság mocsaraiban, a pannoniai flóra-járásban fordul elő. Igy e növénynek akkor nagyobb jelentőséget nem tulajdonítottam.

Szokásomhoz híven a bezdáni kirándulás eredményét Dr. Degen Á. tanár úrral közöltem, aki soraimra azt válaszolta «bezdáni adatai érdekesek».

Ez év junius és julius havának egyik részét Pesten töltöttem. Ez idő alatt meglátogattam Dr. Degen Á. tanár urat s [illegible] mam nyilt e növény felől tőle személyesen kérdezősk[illegible] kérésemre gazdag herbariumából a *R. ophioglossifoliust* készségesen meg is mutatta, a midőn tüstént ráismertem bezdáni növényemre.

Pesti tartózkodásom alatt szabad időmet a Magyar Nemzeti Muzeum növénytani osztályában töltöttem, s ez osztály gazdag irodalmi és herbariumi készletének felhasználásával a *R. ophioglossifolius*-ra vonatkozó tudnivalókat a következőkben foglalom össze.

Mint typikus mediterraneus faj a következő földközi-tengermelléki világrészekben, illetőleg országokban otthonos.

Ázsiában: Kis-Ázsiában, Kaukázusban, Taurus vidékén és Sziriában ismeretes.

Afrikában: Algériában, Marokkóban és a Kanári szigeteken terjedt el.

Részletes adataink Európából vannak. Halácsy (Conspect. Fl.

Graecae 19. l.) Görögországból és Korfu szigetéről említi. Rouy et Foucaud (Fl. de France 83. l.) Törökországból, de Grisebach (Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae) nem tesz róla említést.

Velenovsky (Fl. Bulg. 11. l.) Bulgáriában, Sadova környékén találta. G. Beck Szerbiából és Herczegovinából (Boszniából?) említi. Az utóbbi helyen «An feuchten Stellen bei Vučia luka, circa 1300 m.» magasságban gyűjtötte. (Die Vegetation der Erde IV. 95. l.; Flora v. Südbosnien u. d. angrenz. Hercegovina 340. l.)

Innen Dalmáczián át (Vis. fl. dalm. 1291 in fossis locisque aquosis circa Boćcagnazzo, Dernis, Trau, Salona et Gravosa) a magyar-horvát tengerparton s a Liká-ban (Kümmerle: Velebit tövében 1909!) Fiumén (Noe), Isztrián át az olasz tengerpart mellékéig jutott (Pospichal: Fl. des Oesterreichischen Küstenlandes 86. l.; Koch: Synopsis Fl. Germanicae et Helveticae 15. l.; Reichenbach: Flora excursiora 725 l.).

A. *R. ophioglossifolius* Isztriától nyugatra és délnyugatra majdnem megszakítás nélkül követhető a többi földközi-tengermelléki országokban és szigeteken is. Fiori e Paoletti (Fl. Analitica d'Italia Vol. I. 506. l.) Olaszország több pontjáról említik. valamint Szicziliából is. Villars faját tudvalevőleg legelőször a Dauphiné-ből írta le (Hist. Pl. de Dauph. III. 1789. 731. tab. XLIX), Rouy et Foucaud (Fl. de France 83. l.) Franczia-Spanyolországból és Malta szigetéről említik.

A mediterraneus flóraterületből kiindulva Európa oceanikus éghajlatu részén felhatolt Gotland szigetére is (Nym. Consp. p. 14.). A *R. ophioglossifolius* Vill. hazai előfordulására nézve csak igen szórványosan és részben kétes adattal rendelkezünk.

Hazánkból Horvátországból Schlosser és Vukotinović (Fl. croatica 164) említik «In fossis ad vias in Moslavina inter Potok et Dolnja Vlachinička; in campo Pasavano circa Topolovac et Preloščica.»

A Magyar Nemzeti Muzeum növénytani osztályának herbariumában a *R. ophioglossifolius*-ból 2 példány van. az egyiket Vukotinovič gyűjtötte «In uliginosis et fossis ad viam versus Potok in Moslavina in Croatia»! A másikat Noe találta Fiume környékén!

A tulajdonképeni Magyarországra nézve csak egy biztos adatunk van. Kitaibel az első, aki a *R. ophioglossifolius* t *R. oppositifolius* alatt Szatmár és Biharmegyéből közölte és leírta (M. N. M. Kitaibel eredeti kézirata!). Később Janka Kitaibel-nek *R. oppositifolius*-át, mely a M. N. M. növénytani osztályának herbáriumában 4833. sz. alatt van, *R. ophioglossifolius*-ra javította és ezt Neilreich-el közölte is (Aufz.; Nachträge und Verbesserungen, 68. l.).

Kétes adatunk van Erdélyből. Schur szerint (En. Pl. Trans. 15. l.) Lerchenfeld gyűjteményében előfordul. Minden közelebbi adat e példányra nézve hiányzik.

Fuss (Fl. Trans. excurs. 25. l.). kérdésünkre «absque loco natali. E patria non vidi»-vel felel.

Simonkai Enumeratiójában nem említi.

Mindezek Rouy-t és Foucaud-t a franczia Flora auctorait nem akadályozták meg abban, hogy művükben (Fl. de France 84. l.) a *R. ophioglossifolius*-t Schur adatára támaszkodva «Transylvaniá»-ból ne közöljék.

Mivel e növényt Lerchenfeld óta Erdélyben senki sem találta, így a *R. ophioglossifolius* Erdély flórájából törlendő.

A felsorolt termőhelyi adatokból kitünik, hogy a *R. ophioglossifolius* elterjedésének legészakibb pontja Európában Gotland szigetén és legdélibb határa Afrikában a Kanári szigeteken van. Feltünő, hogy Francziaországból Belgiumot, Hollandiát és Németországot megkerülve Gotlandba jutott. Valószinüleg ezekben az országokban is megvolt, de a folyók szabályozásával és a csatornázással eltünt. E növény említett lelőhelyei nagyobbára mélyen fekvő mocsaras helyeken vannak, csak G. Beck (Fl. Südb. II. 340. l.) gyűjtötte «Vucia-luka»-n 1300 m. a tenger szine fölött, ami eddig a legnagyobb magasság, ahová a *R. ophioglossifolius* eljutott.

G. Beck (Die Vegetation der Erde IV. 174. l.) a *R. ophioglossifolius*-t a mediterraneus flora mocsári szövetkezetének tagjai közé sorolja, ennek növényformácziójával ami növényünk is nagyban megegyezik.

A bezdáni mocsaras helyeken a következő növények társaságában találtam: *Ranunculus polyphyllus, R. lateriflorus, Myosurus minimus, Carex acuta, Glyceria fluitans. Berula angustifolia, Cardamine parviflora, Lychnis flos cuculi, Juncus effusus* stb.

Mivel a *R. lateriflorus* és *Myosurus minimus* jelenléte a talajnak több vagy kevesebb sótartalmát jelzik, mivel továbbá a kipusztult *R. ophioglossifolius* helyét őszszel az *Aster canus* lepi el, ezekből úgy látszik, hogy nálunk a *R. ophioglossifolius* a sótartalmú mocsaras területeket kedveli.

A különböző éghajlati és talajviszonyok folytán a *R. ophioglossifolius* is átalakuláson ment át. Rouy és Foucaud (Flore de France 83. l.) négy alakját különböztetik meg: α) *genuinus*, β) *intermedius*, γ) *dentatus*, δ) *fontanus*. Presl, Fiori és Paoletti (Flora Analitica d'Italia Vol. I. 506. l.) a négy alakot háromra redukálják: α) *typicus* Isztriában, β) *fontanus* Presl. Sziczilia és Korzika szigetén, γ) *Revelieri* (Borb.) Korzika szigetén terjedt el. A mi növényünk legjobban megfelel az Isztriában is előforduló *typicus* = *genuinus* Rouy és Foucaud-nak, melyet Fiori és Paoletti (l. c.) következőképen jellemeznek «Pianta annua a fusti eretti. Acheni granuloso-scabri o più raro quasi lisci.»

Végül e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki Dr. Degen Árpád, Dr. Filarszky Nándor, Dr. Simonkai Lajos egyetemi magántanár uraknak és Dr. Kümmerle J. Béla urnak, Magyar Nemzeti Múzeum segédőrének, hogy figyelmemet e növényre felhívni és e növényre vonatkozó irodalmi és herbáriumi anyagokat rendelkezésemre bocsátani szívesek voltak.

Verf. berichtet in diesem Artikel über die Entdeckung des *Ranunculus ophioglossifolius* Vill. in den Sümpfen bei Bezdán (Comit. Bács-Bodrog), wo er diese in Ungarn höchst seltene Pflanze von welcher wir aus dem eigentlichen Ungarn nur die sicheren von Kitaibel herstammenden Angaben aus den Comitaten Bihar und Szatmár kennen, in Gesellschaft von *R. polyphyllus*, *R. lateriflorus*, *Myosurus minimus*, *Carex acuta*, *Glyceria fluitans*, *Berula angustifolia*, *Cardamine parviflora*, *Lychnis Flos cuculi*, *Juncus effusus* etc. gefunden hat. Den Standort bedeckt im Herbst *Aster canus*, diese Pflanze scheint also bei uns einen Natronhältigen Boden zu bewohnen.

Kitaibel hat sie in seinem Manuscripten (Rel. Kit. p. 89) als *R. oppositifolius* angeführt, die richtige dann auch von Neilreich veröffentlichte Bestimmung stammt von V. v. Janka her (Vgl. Neilr. Aufz. Nachtr. 1870: 68). Die siebenbürgische Angabe Schur's (Enum. 15) und Fuss's stützt sich auf ein im Herb. Lerchenfeld ohne Standortsangabe liegendes Exemplar, ist also höchst zweifelhaft.

Dagegen kommt diese Art in Croatien (Moslavina, Lika, Fiume) sicher vor.

Tényleg nő-e az Aconitum paniculatum Spanyolországban?

Wächst Aconitum paniculatum wirklich in Spanien?

Irta : }
Von : } **Dr. Rapaics Raymund** (Kolozsvár).

A M. B. L. V. (1906) évfolyamának 133. oldalán írja először Gáyer úr, hogy az *Aconitum paniculatum* Spanyolországban is honos. Minthogy az *Aconitum* génusszal magam is sokáig és bőven foglalkoztam, mindazonáltal ennek a növénynek spanyolországi előfordulásáról sem a herbáriumokban, sem az irodalomban semmiféle adatra nem akadtam, ez az állítás fölöttébb meglepett. Hiszen Spanyolországban nemcsak az *A. paniculatum*-ot, hanem az egész *Cammarum* szubszekcziót nem ismerte eddig senki!

Azóta tisztáztam ezt az ügyet

In M. B. L. V. (1906) p. 133 gibt Herr Gáyer an, dass *Aconitum paniculatum* auch in Spanien heimisch sein soll. Da ich mich mit der Gattung *Aconitum* seit langer Zeit beschäftige, jedoch vom Vorkommen der genannten Eisenhutart in Spanien weder in Herbarien, noch in der Literatur die kleinste Spur fand. überraschte mich diese Angabe sehr. Spanien war doch nicht nur *A. paniculatum*, sondern bisher die ganze Subsection Cammarum fremd!

Seitdem habe ich mir die

s az Erdélyi M. Nemzeti Múzeum herbáriumában a spanyol *Aconitum paniculatum* tévedését kijavítottam. Es akkor azt hittem, hogy Gáyer úr majd csak visszavonja téves adatát idővel. Sajnos, ennek éppen az ellenkezője történt: Gáyer úr másodszor is közzéteszi téves adatát (M. B. L. VIII. (1909) 204). Ezek alapján jogosnak tartom adataimat erre a kérdésre vonatkozólag közzétenni.

Gáyer adata az *A. paniculatum* spanyolországi előfordulásáról a következő: «Sierra de Gredos pr. Navarredonda: Bourgeau pl. hisp. exs. 2355 pro *A. Lycoctono*». — S tényleg az említett herbáriumban ráakadtam a növényre; — de rögtön feltűnt, hogy lehet az *A. paniculatum*-ot *A. lycoctonum*-nak gondolni! Tovább kutattam s ekkor egy *Lycoctonum*-féle sisakvirág került elém, amely cédulája szerint mint *A. paniculatum* Tirolból származik!

Gáyer úr ezt igaznak tartván, az utóbbi növényt *A. ranunculifolium*-nak nevezte, amely faj szerinte tiroli endemizmus!

Én ehhez a véleményhez — sajnos — nem járulhatok hozzá. Önkéntelenül is be kell látnom, hogy *a herbáriumi beosztáskor a két növény cédulája felcserélődött s így jutott aztán*

ganze Sache klar gelegt und im Herbar des Erdélyi Magyar Nemzeti Museums den unterlaufenen Fehler des spanischen *Aconitum paniculatum* berichtigt. Und ich war damals der Meinung, dass Herr Gáyer seine falsche Angabe mit der Zeit zurücknehmen wird. Leider geschah dies nicht, sondern das Gegenteil: Herr Gáyer veröffentlicht seine irrige Angabe das zweite Mal (M. B. L. VIII. 1909, 204). Demnach sehe ich mich berechtigt meine Data über diese Frage zur Öffentlichkeit zu bringen.

Nach der Angabe Gáyer's ist der spanische Fundort von *A. paniculatum*: «Sierra de Gredos pr. Navarredonda: Bourgeau pl. hisp. exs. 2355 pro *A. Lycoctono*». — Und wirklich fand ich im oben genannten Herbar die Pflanze; — aber es fiel schon *mir* im ersten Augenblick auf, dass man doch *A. paniculatum* nicht so einfach «pro *A. Lycoctono*» halten könne. Ich suchte weiter und so kam mir dann eine *lycoctonoide* Eisenhutart vor meine Augen die nach ihrem Zettel als *A. paniculatum* aus Tirol stammen soll.

Herr Gáyer nahm alles das für richtig an und nannte diese letzte Pflanze *A. ranunculifolium*, — eine Art, die nach den Angaben Gáyer's in Tirol endemisch sein soll!

Leider kann ich dieser Meinung nicht beistimmen. Ich muss nämlich unwillkürlich einsehen, dass *die Zettel beider genannten Pflanzen beim Einordnen d. Herbars verwechselt wur-*

*az A. paniculatum Spanyolszágba.**

A herbáriumban a tévedést kiigazítottam: az A. *paniculatum* így visszatért Tirolba, ahol bőven található s a másik növény is (amely szerintem *A. neapolitanum)* hozzájutott legjobb hazájához, tudniillik Spanyolországhoz; és ezzel az ügy el lenne intézve — *csak azt nem értem még meg, hogy hogyan lehet egy spanyol növényt olyan fajhoz tartozónak meghatározni, amely fajról ugyanakkor azt írjuk, hogy az tiroli endemizmus!!*

*den, denn nur so konnte A. paniculatum nach Spanien kommen.**

Ich habe die irrige Angabe im Herbarium berichtigt: A. *paniculatum* kehrte also nach Tirol zurück, wo es häufig vorkommt und auch die andere Pflanze (die ich für *A. neapolitanum* halte) hat ihre eigentliche Heimat, nämlich Spanien, gefunden; und so wäre die ganze Sache auch erledigt — *ich verstehe aber noch immer nicht, wie man eine spanische Pflanze für eine Art erklären kann, vorüber man zu derselben Zeit angibt, dass sie in Tirol endemisch sein soll!!*

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Pinus Pseudopumilio (Willk.) Beck hazai előfordulásának egyik régebbi adata.

Eine ältere Angabe über das Vorkommen der Pinus Pseudopumilio (Willk.) Beck in Ungarn.

A Magy. Bot. Lap. VI. évfolyamának 122. lapján ezt a fenyőt, mint hazánk flórájának új polgárát közöltem. Mostanában tett azonban figyelmessé Dr. Jávorka Sándor szaktárs úr arra, hogy azt már J. A. Knapp is közzétette a Pax «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen» czímű munkájáról írt referatumában (Deutsche Bot. Monatschr. XVI. 1898: 195.) az árvamegyei Bory-fellápról, ahol azt Raciborski találta legelőször. Ennyit óhajtottam megemlíteni az igazság kedvéért.

Im Jahrgang VI dieser Zeitschrift (p. 122.) habe ich diese Föhre als neu für die Flora von Ungarn angeführt. Nun macht mich College Dr. Alex. Jávorka darauf aufmerksam, dass sie schon von J. A. Knapp in einem Referate über F. Pax's Grundz. der Pflanzenverbreitung in den Karpathen (Deutsche Bot. Monatschr. XVI. 1898. p. 195.) von den Bory-Sümpfen der Árva angegeben ist, wo sie zuerst Raciborski gefunden hat. Dies zur Richtigstellung.

Degen.

---

* Ha egyébként Gáyer úr az idézett Bourgeau-fele növényt másutt is megnézte volna, talán ő is rájöhetett volna erre

* Wenn übrigens Herr Gáyer sich die Mühe genommen hätte, die citirte Bourgeau'sche Pflanze in einem anderen Herbar anzusehen, hätte er diese Tatsache vielleicht auch selbst entdecken können.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referaten über ungar. botan. Arbeiten.

Fucskó Mihály: A Papilionatae termésfalának anatomiai, fejlődéstani és biológiai ismertetése. (Anatomie, Entwicklung und Biologie der Fruchtwand der Papilionatae.) Botan. Közl. VIII. 1909 p. 155–212 u. (45)–(56). — Vgl. Ung. B. Bl. 1909 p. 262—65.

Moesz Gusztáv: Gombák Budapestről és környékéről. (Pilze aus Budapest und Umgebung.) Bot. Közlem. VIII. 1909 p. 212—237 und (56)—(59). Egy lith. táblával. — Mit 1 lith. Tafel.

Nagyon értékes adalék hazánk gombáinak ismeretéhez. A M. B. L. 1909, 261. lapján közölteken kívül új adatok Magyarország flórájára:

Ein sehr wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora unseres Landes. Neu für Ungarn sind nebst den in Ung. B. Bl. 1909 p. 261 angeführten noch.

Taphrina rhizophora Joh., *Plicariella modesta* (Karst.) Lind., *Lophiostoma imidiosum* (Desm.) Ces. et Denot., *Leptosphaeria Niessliana* Rbh., *Pleospora coronata* Niessl, *Ustilago Holostei* De Bary, *Uromyces Fischeri Eduardi* Magn., *Vermicularia Dematium* (Pers.) Fr. *var. Fennica* Karst., *Cystospora juglandina* Sacc., *Diplodia macrostoma* Lév., *Septoria Ligustri* (Desm.) Kickx. *Rhabdospora eryngicola* Oud. et Sacc., *Cladosporium Bignoniae* Schw.

Uj fajok: — Neu beschrieben werden:

Alternaria nucis (Budapest in superfic. endocarpii *Jugl. reg.*).
Coniothecium Eryngii (Budapest, Eryng. camp.).
Cryptosporium Seselis (Budapest. Ses. glauc.).
Cytospora Broussonetiae (Budapest).
« *Loranthi* (Budapest).
« *Seselis* (Svábhegy).
Didymella Adonidis (Szt. Iván).
« *Eryngii* (Szt. Iván).
Gloeosporium microstromioides (Budapest, *Catalpa bignon.*).
« *Sisymbrii* (Budapest, *Sis. strictissimum*).
Phoma Adonidis (Szt. Iván, *Adonis vernalis*).
Phyllosticta campanulina (Budapest, *Camp. persicifolia*).
Sporonema rameale Desm.
var. crassispora (Budapest, *Sambucus nigra*).
Vermiculariella Drabae (Budapest, *Draba lasiocarpa*).

Az uj fajok legnagyobb részét igen szépen tünteti fel a mellékelt tábla.

Der grösste Teil der neuen Arten ist auf der beigegebener Tafel sehr schön abgebildet.

D.

Szalóki Róbert: Adatok Szepes vármegye flórájához. (Beiträge zur Flora des Komitats Szepes.) Bot. Közl. VIII. 1909 p. 238—241 u. (60)—(62). — Vgl. das Referat U. B. Bl. 1909 p. 261—62.

Minthogy a szerző is felismeri annak az adatnak helyességét, hogy Scherfel Aurél a *Ledum palustre*-t a Nagy-Tarpatak völgyében gyüjtötte, ref. sem tartja feleslegesnek, ha ezt az adatot megerősíti, mivel ott ujabban senki sem gyüjtötte. A felkai muzeumban őrzött Scherfel-herbariumban ugyanis valóban van egy példány ebből a völgyből, szintúgy egy másik ugyancsak Scherfel gyűjtéséből a Csorbai-tó mellől, mely lelőhely úgy látszik még nincsen kipublikálva. Ez a Tátravidéken meglehetős ritka növény sokkal közönségesebb az árvamegyei Bory-fellápon.

Wir fügen unserem Referate über diese Arbeit bezüglich der von Aurel Scherfel herstammenden Angabe über das Vorkommen von *Ledum palustre* im Grossen Kohlbachtale, wo diese Pflanze in neuerer Zeit nicht gefunden worden ist, noch hinzu, dass im Herbarium Scherfel's (im Felkaer Museum) tatsächlich ein Exemplar aus diesem Tale vorliegt; ausserdem liegt aber dort auch ein Exemplar vom Csorbaer See ebenfalls von Scherfel gesammelt vor, was ein noch nicht veröffentlichter Standort dieser in der Tatra seltenen Pflanze sein dürfte. Umso gemeiner ist sie in den Bory-Hochmooren des Arvaer Comitates. **Degen.**

Thaisz L.: Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához II. (Beiträge zur Flora des Abauj-Tornaer Komitates II.) Botan. Közl. VIII. 1910 p. 247—257. — Vgl. Ung. B. Bl. 1909 p. 266—67.

Tuzson J.: Magyarország néhány növényéről és ezek rokonságáról. (De plantis nonnullis Hungariae et harum (sic!) affinibus. Botan. Közl. VIII. 1910 p. 257—285 und (65)—(74).

Szerző fenti czím alatt a magyar flóra néhány általa közelebbről megvizsgált faját tárgyalja (v. ö. M. B. L. 1909 p. 356—357, 1910 p. 110—112) három magyarországi herbarium alapján, sajnos azonban anélkül, hogy az idevonatkozó irodalmi adatokat tekintetbe venné.

Ennek megvan ugyan az az előnye, hogy ily módon revideált példányokhoz juthatunk, de megvan egyszersmind az a sokkal nagyobb hátránya is, hogy az ilyen munkákban a tárgyalt fajoknak hazai földrajzi elterjedése éppenséggel nincs tökéletesen feltüntetve.

Besprechung einiger vom Verf. näher untersuchten Arten der ungarischen Flora (Vgl. U. B. Bl. 1909 p. 356—57) auf Grund der Befunde in 3 ungarischen Herbarien, leider aber ohne Berücksichtigung der übrigen liter. Angaben.

Dies hat zwar den Vorteil, dass man hier mit revidierten Exemplaren rechnen kann, aber den doch bei weitem grösseren Nachteil, dass aus solchen Arbeiten die geographische Verbreitung der betr. Arten in unserem Lande durchaus nicht ersichtlich ist.

Minthogy a szerző néhány olyan fajjal foglalkozik, melyet a Ref. is némileg behatóbban tanulmányozott és ekkor lényegesen eltérő eredményekre jutott, legyen szabad ezen alkalommal azokat nyilvánosságra hozni. E mellett azonban hangsulyozzuk, hogy távol itt a referenstől az a szándék, hogy ezeknek a tisztán tárgyilagos dolgoknak nyilvánosságra hozatalával polemiát idézzen elő, vagy hogy a szerző érdemeit, mellyel nehány kritikus kérdés tisztázásához hozzájárult, kisebbitse: a szabad véleménynyilvánítás jogából fakadnak ezek a sorok, melyeknek tisztán csak az a czéljuk, hogy néhány tévedést helyreigazitsanak.

Woodsia ilvensis (L.) R. Br.-t (nem «Bab.», mint szerző, úgy látszik, a nemzetség eredeti leírásának ismerete nélkül írja!) *subsp. rufidula*-ra és *subsp. alpina*-ra tagolja; a *rufidulá*-n belől egy forma *gracilis*-t inkább hegyes s egy forma *Hazslinszkyi*-t inkább tompa levélszárnyakkal különböztet meg, melyek együtt ugyanazon a lelőhelyen is előfordulnak.

A *subsp. alpina*-hoz, melynek typusa a mi systematikai nézetünk szerint felesleges «*Boltoniana* Tuzson» nevet kapja, mint varietast a *W. glabella* R. Br.-t hozzávonja. Ez ellen a felfogás ellen mi sem tudnánk semmi nyomósabb alapot sem felhozni, mert teljesen egyezik a ref. nézetével is, csak azt akarjuk megjegyezni, hogy ez a felfogás nem tarthat igényt az eredetiségre, mert már egy fél

Da sich der Verf. mit einigen Arten befasst, welche auch der Ref. etwas eingehender studiert hat und dabei zu wesentlich abweichenden Resultaten gelangt ist, so mögen diese hier veröffentlicht werden, wobei aber ausdrücklich bemerkt werden soll, dass es dem Ref. ferne steht, durch Veröffentlichung dieser rein sachlichen Hinweise eine Polemik heraufbeschwören zu wollen, oder das Verdienst des Verfassers, einigen kritischen Fragen näher getreten zu sein, zu schmälern; sie entspringt dem Recht der freien Meinungsäusserung und verfolgt allein den Zweck, einige Irrtümer richtig zu stellen.

Woodsia ilvensis (L.) B. Br. nicht «Bab.» wie der Verf., schreibt!) wird in eine *Subsp. rufidula* und *Subsp. alpina* zerlegt, von ersterer wird eine Form: *gracilis* mit mehr spitzen und eine Form: *Hazslinszkyi* mit mehr stumpfen Fiedern, wie sie ja meist unter einander wachsend gefunden werden, unterschieden.

Zur *Subspec. alpina* (Bolt.), deren Type den unseres Erachtens vollkommen überflüssigen Namen *Boltoniana* Tuzson» erhält, wird als Varietät *W. glabella* R. Br. gezogen. Dieser Auffassung könnten keine gewichtigeren Gründe entgegengestellt werden; sie stimmt auch mit der Ansicht des Ref. überein, nur darf sie keinen Anspruch auf Originalität erheben, da sie schon vor einem évszázaddal előbb Th. Moore, egyike a legkiválóbb harasztismerőknek, is kifejezte.

A *W. glabella* geogr. elterjedésénél szerző ennek a növénynek ázsiai előfordulását elnézte.

A *Seloginella helvetica*-ra vonatkozólag ref. megjegyezheti, hogy bár a szerző által felfedezett zsarnóczai lelőhely biztosan nem a legdélebbre előnyomuló a magyar alföld felé, mégis nem hallgathatja el, hogy ennek a kérdésnek megítélésénél tekintetbe kell azt is venni, hogy a *S. helvetica* könnyen széthurczolódik és megtelepszik a parkok gyepeiben és más alkalmas helyeken. Ilyen körülménynek tulajdonítandó például ennek a növénynek a pozsonyi Dunaligetekben való előfordulása, ahol tényleg a parkok gyepeiben található.

Az *Acorus Calamus*-nál, melyet szerző Alsó-Hámorról közöl, nagyon szembeötlő a faj hazai geogr. elterjedésére vonatkozólag közölt adatok fogyatékossága.

Az *Epipactis microphylla*-t szerző mint subspeciest az *E. latifolia* (L.) Mill. alá teszi, mely eljárásával még a beskatulyázási rendszer híveinél is némi feltünést kelthet. Itt is hiányosak az elterjedési adatok.

Quercus lanuginosa Lam.-t szerző a vihnyei völgy jobboldali lejtőjén találta s úgy véli, hogy evvel a faj egyik leg-

halben Jahrhundert von Th. Moore, einem der vortrefflichsten Farnkenner, ausgesprochen worden ist.

Bei Angabe der geogr. Verbreitung der *W. glabella* hat der Verf. das Vorkommen derselben in Asien übersehen.

Bezüglich des bei *Selaginella helvetica* Vorgebrachten möchte Ref. bemerken, dass der vom Verf. bei Zsarnócza entdeckte Standort gewiss nicht der am südlichsten gegen das ungarische Tiefland vorgerückte ist, möchte aber auch nicht verschweigen, dass die Beurteilung dieser Frage einige Vorsicht erfordert, da diese Pflanze leicht verschleppt wird und sich in Parkrasen u. a. geeigneten Stellen ansiedelt. Solchen Zufällen mag die Pflanze ihr Vorkommen in den Donauauen bei Pozsony, wo sie in Parkrasen vorkommt und in anderen Parks verdanken.

Bei *Acorus Calamus*, den der Verf. bei Alsó-Hámor gefunden hat, macht sich die Unzulänglichkeit der Angaben über die geogr. Verbreitung dieser Art in Ungarn besonders stark bemerkbar.

Epipactis microphylla Ehr. wird als Subspec. zu *E. latifolia* (L.) Mill. gezogen, ein Vorgehen, welches selbst bei den Anhängern des Einschachtelungsprincipes einiges Aufsehen erregen dürfte. Auch hier sind die Verbreitungsangaben unzulänglich.

Quercus lanuginosa Lam. fand der Verf. auf dem rechten Abhang des Vihnye-er Tales und meint einen der nördlichsten északibb termőhelyét fedezte fel. Kétségtelenül a legészakabbiak közé tartozik, csakhogy Magyarországban, sőt itt is, ez a faj már hosszabb ideje az irodalomban még északabbi helyekről is ismeretes.

(*Minuartia Alsine frutescens* (Kit.)*) és *M. hirsuta* (M. B.), mint subspeciesek az *M. recurva* (All.) alá soroztatnak, *M. falcata* Grsb.-t azonban szerző mint formát, az *M. hirsuta*-hoz vonja. Ezt a beosztást ref. tévesnek tartja.

M. recurva és *M. frutescens* határozottan faji értéküek, *M. falcata* azonban az utóbbival azonos (Kerner, Borbás és Degen) avagy hozzá rendkívül közel áll (Simonkai).

M. hirsuta egy keleti, változékony, sok helyütt azonban geographiailag is átnyúló faj, mely esetleg az *M. frutescens* alá tehető. Ugy látszik, hogy az ugyancsak ebbe a csoportba tartozó és az *M. frutescens*-hez nagyon közel álló *M. catarractarum* Janka valamint ennek a csoportnak az összes többi déli és keleti formakörei ismeretleneknek látszanak lenni a szerző előtt. A szerző által közölt diagnosisok némileg feltűnő tulajdonságokról tesznek említést; így pl. a *M. recurva* «capsulis *completis*», seminibus .... *costis* minimis. A *M. recurva* magvai elmosódottan chagrinosak, hátukon egy gyenge barázda fut végig,

Standorte dieser Art entdeckt zu haben. Er gehört allerdings zu den nördlicheren, doch nur in Ungarn, und selbst hier ist diese Art schon seit langem von noch nördlicheren Standorten in der Literatur verzeichnet.

Minuartia(Alsine) frutescens (Kit.)*) und *M. hirsuta* (M. B.) werden als Subspecies der *M. recurva* (All.) untergestellt, *M. falcata* Grb. aber als Form zu *M hirsuta* gezogen. Diese Einteilung hält der Ref. für unrichtig.

M. recurva und *M. frutescens* umfassen vollwertige Arten gruppen; *M. falcata* ist mit letzterer identisch (Kern. Borb. und Ref.) oder aber ihr äusserst nahe stehend (Simk.).

M. hirsuta ist eine oestliche, vicariierende, vielerorts aber doch auch geographisch übergreifende Sippe, welcher *M. frutescens* eventuell untergeordnet werden könnte. Die ebenfalls in diese Gruppe gehörende und der *M. frutescens* sehr nahe stehende *M. catarractarum* (Janka) und der ganze übrige südliche und östliche Formenkreis dieser Gruppe scheint dem Verf. unbekannt zu sein. Die vom Verf. veröffentlichten Diagnosen geben ganz auffallende Eigenschaften an, z. B. bei *M. recurva* «capsulis *completis*». seminibus .... *costis* minimis. Die Samen der *A. recurva* sind verwischt chagriniert, über den

---

*) A mint ismeretes, alapos okok szólnak ennek a nemzetségnek az *Alsine* névvel (*Minuartia* helyett) való megjelölése ellen

*) Bekanntlich sprechen triftige Gründe gegen die Anwendung des Namens *Alsine* (statt *Minuartia*) zur Bezeichnung dieser Gattung.

melyeknek széleit «crista» és nem costa névvel szokták jelölni, «capsulis completis» azonban valamennyinek van.

Szerző a *Nymphaea alba*-nak egy új alakját írja le *forma Moeszii* névvel, mely a typustól a rügyek, továbbá a csészelevelek és szirmok alakjában és méreteiben tér el.

Alyssum saxatile L.-t szerző három varietasra tagolja; a typust a mi felfogásunk szerint felesleges «*var. albidum*» névvel jelöli. (*var. 2. alpinum* Hal., *var. 3. Arduini* Fritsch.)

A szerző által adott diagnosisnak az a része, hogy az *A. saxatile* «sepalis petaloideis» és «loculi 1—4-spermi» kissé feltünő.

Petaloideus csészelevelei egy *Crucifera*-nak sincsenek, a beczőkerekeszek pedig ebben a csoportban állandóan 2, nem pedig 1—4 magkezdeményt tartalmaznak.

Az *Arabis arenosa* egyik lekopaszodó széleslevelű alakját (valószinűleg árnyékforma) *f. platyphyllina* néven különbözteti meg.

Ribes alpinum-ot *septentrionale* Tuzson és *pallidigemmum* Simk. varietásokra osztja fel a szerző; az utóbbihoz tévesen idézi synonymonúl *R. Fleischmanni* Rchb.-ot. A Reichenbach-féle növénynek másmilyen alakú és indumentumú levelei vannak.

A *Robinia Pseudacacia f. cleistogama* kérdését szerző ismételten megbeszéli és meg-

Rücken läuft eine seichte Furche, die Ränder derselben pflegen «Cristae» aber nicht «Costae» genannt werden. «Complete Kapseln» haben wohl alle.

Als «*Forma*» *Moeszii* wird eine Form der *Nymphaea alba* unterschieden, welche sich vom Typus durch die Form und Dimensionen der Knospe, der Kelch- und Blumenblätter unterscheiden soll.

Alyssum saxatile L. wird in 3 «Varietäten» zerlegt; der Typus erhält den unseres Erachtens überflüssigen Namen «*Var. albidum*» (*Var. 2 ist alpinum* Hal. *Var. 3 Arduini* Fritsch)

In der vom Verf. gegebenen Diagnose des *A. saxatile* ist die Angabe «sepalis petaloideis» und «loculi 1—4-spermi» befremdend.

Petaloide Kelchblätter hat keine *Crucifere* und die Schötchenfächer haben in dieser Gruppe constant *zwei* und nicht 1—4 Samenanlagen.

Eine breitblätterige verkahlende Form von *Arabis arenosa* (anscheinend eine Schattenform) wird als *f. platyphyllina* unterschieden.

Ribes alpinum wird in *Var. septentrionale* und *Var. pallidigemmum* Simk. zerlegt, zu welcher fälschlich *R. Fleischmanni* Rchb. als Synonym citiert wird. Die Reichenbach'sche Pflanze hat anders geformte u. bekleidete Blätter.

Robinia Pseudacacia f. cleistogama wird abermals besprochen und die Möglichkeit, dass említi azt, hogy a bibe későbbi helyzetében az idegen beporzás lehetőségére is lehetne gondolni. A szerző által felemlített ama tény, hogy ennek a monstruositásnak termésfala lényeges különbségeket mutat, ref. véleménye szerint nem szolgálhat bizonyitékául egy forma felállításának; sőt még inkább azt bizonyítja, hogy ez a növény nemcsak betegesen alakult virágokat, hanem — miként azt már Simonkai is említette — hasonló terméseket is hoz létre.

Galeopsis speciosa var. versicolor f. atrocalyx néven szerző egy olyan formát ír be, mely a typustól, mint «calyces atropurpurei» különbözne. Ilyen alakok, melyeket — mint ismeretes — már Schur is megkülönböztetett «*subalpina*» néven, fenn nem tarthatók, minthogy ennek a fajnak csészéi a virágzás után megpirosodnak, mint a hogy egy és ugyanazon egyénen zöld és sötétpiros, sőt olykor tarkaszínű csészék is léphetnek fel, amire munkájában már Porsch is felhívta a figyelmet.

A 273—277. oldalon szerző részletesen tárgyalja a *Xanthium orientale* rokonsági körét és nézeteinek megfelelően csoportosítja. Itt tűnik fel legjobban, hogy szerző az idevágó irodalmat, így De Candolle, Ascherson, kivált azonban Thellung-nak e csoportról írt alapvető munkáját, sőt magát a *X. orientale* eredeti forrását is nem veszi figyelembe.

A *X. orientale* első forrása

man an eine Fremdbestäubung der Narbe denken könne, nunmehr zugegeben. Die vom Verf. angeführte Tatsache, dass die Fruchtwand dieser Monstruosität eingreifende anatom. Unterschiede aufweist, kann hier nach Ansicht des Ref. nicht als Grund zum Festhalten einer Form herangezogen werden: sie beweist vielmehr, dass diese Pflanze nicht nur morbid entartete Blüten, sondern — wie schon Simonkai hervorgehoben hat — auch solche Früchte hervorbringt.

Als *Galeopsis speciosa var. versicolor f. atrocalyx* wird eine Form unterschieden welche sich vom Typus durch «calyces atropurpurpurei» unterscheiden soll. Solche Formen hat bekanntlich Schur als «*subalpina*» beschrieben, sie sind aber nicht haltbar, da sich die Kelche bei dieser Art nach dem Blühen röten, und auch an ein und demselben Individuum grüne und dunkelrote, ja auch gescheckte Kelche auftreten können, auf was schon Porsch in seiner Arbeit aufmerksam gemacht hat.

Auf p. 273—277 wird der Verwandschaftskreis des *Xanthium orientale* L. besprochen und den Anschauungen des Verf. gemäss gruppiert. Hierbei fällt zunächst auf, dass der Verf. die einschlägige Literatur, so die wichtigen Ausführungen De Candolle's und Ascherson's, insbesondere aber die grundlegende Arbeit Thellung's über diesen Formenkreis, nicht berücksichtigt.

Die erste Quelle des *X.*

nem — mint a szerző véli — Linné fil. Dec. tab. 17 (szerző ennek a táblának évszámát is hibásan idézi 1762-ről!), hanem L. pater Spec. pl. ed. II. (1763): 1400.

Hogy a szerző által az ő *X. orientale*-jához idézett kép (Botan. Közl. p. 275. icon. 3.) a Linné-féle fajt ábrázolná, határozottan tagadnunk kell, a miről ennek az ábrának a L. fil. által közölt képpel való összehasonlításakor meg lehet győződni. Thellung az ő nagy tudással készült munkáiban (Vierteljahrschr. der Naturf.-Ges. Zürich LII. 1907: 468 és Verh. d. Brand. Bot. Ver. 1908: 137 és a k.) meggyőzően kimutatta, hogy ebben az alakkörben két teljes értékű faj, nevezetesen a *X. orientale* L. (a *X. canadense* Mill., *X. macrocarpum* D. C., *X. cuneatum* Moench synonymonokkal) és *X. echinatum* Murr. (a *X. americanum* Walt., *X. italicum* Moretti, *X. pensylvanicum* Wallr., *X. riparium* Lasch, *X. chinense* Mill. stb. synonymonokkal) fordul elő; ennek ellenében tehát mindaz, amit szerző a «*var.*» *canadense, glabratum, echinatum, italicum, riparium* stb. megkülönböztetéséről szól, elesik, szintúgy a *X. orientale* és *X. echinatum* egy fajba való összefoglalása is; aligha fog valaki beleegyezni abba, hogy ezt a két fajt, mint egy és ugyanazon fajnak varietását lássa.

A *X. riparium* Lasch (nem Lasche, mint szerző az Index

orientale ist nicht — wie der Verf. meint — Linné fil. Dec. Tab. 17. (vom Verf. wird auch die Jahreszahl dieser Tafel unrichtig mit 1762 angegeben!), sondern L. pater Spec. pl. ed. II. (1763): 1400.

Dass die vom Verf. zu seinem *X. orientale* citierte Abbildung (Bot. Közl. p. 275. icon. 3) die Linné'sche Art darstelle, ist ganz unmöglich. man vergleiche nur diese Figur mit der Abbildung bei L. fil. Thellung hat in seinen gewissenhaft durchgeführten Arbeiten (Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII. 1907: 468 und Verh. d. Brand. Bot. Ver. 1908: 137 u. f.) überzeugend nachgewiesen, dass es sich in diesem Formenkreis um zwei vollwertige Arten, nämlich um *X. orientale* L. (mit den Synonymen *X. canadense* Mill., *X. macrocarpum* DC., *X. cuneatum* Moench etc.) und *X. echinatum* Murr. (mit den Synonymen: *X. americanum* Walt., *X. italicum* Morett., *X. pensylvanicum* Wallr., *X. riparium* Lasch, *X. chinense* Mill. etc.) handelt; dem gegenüber ist wohl alles, was der Verf. über die neuere Unterscheidung einer «*Var.*» *canadense, glabratum. echinatum, italicum, riparium* etc. anführt hinfällig, ebenso wie das Zusammenfassen von *X. orientale* und *echinatum* in eine Art; es wird doch niemanden einfallen, diese zwei als Varietäten einer und derselben Art zu betrachten.

Die Identität von *X. riparium* Lasch (nicht Lasche, wie

Kew. után hibásan írja) azonosságát a X. *echinatum (italicum)*-mal már Ascherson régebben kimutatta, a *riparium* megkülönböztetésére emlitett alapok pedig ép olyan kevéssé állják meg helyüket mint azok, melyekre egy «*var. divergens*» van alapitva, s hogy a szerző ezekkel a növényekkel maga sem volt egészen tisztába, mutatja az is, hogy egy és ugyanazon exsiccatum-gyűjtemény példáját (Herb. Flor. Ross. leg. Kupffer) idézi kettőhöz is, melyben mindenki azonnal a X. *echinatum (italicum)*-ot ismeri fel, mely név alatt meg is határozták és kiadták.

Feiötlik az is a munkának ebben a részben, hogy a «Wartheufer» (vagyis a Warthe partja) helynév mint gyűjtőnek neve szerepel.

Szerző szerint a Fiuméból közölt X. *orientale* (Schlosser, Staub: ezek X. *macrocarpum*, illetve *italicum* néven adták ki: Ref.) valószinüleg = X. *italicum* (azaz *echinatum* Murr.).

Ref. ezt az általa revideált Schlosser- és Hirc-féle példányok alapján egész biztosan megállapithatja és ebben a tekintetben Ascherson, Neilreich és Staub véleményét megerősitheti. Ezt a fajt, melynek megjelölésére szerző a véleményünk szerint nem szükséges «X. *orientale* L. *var. italicum* (Mor.) Tuzs. *f. 1 Morettii* Tuzson» nevet alkalmazza, Magyarország belső részéből (Ó-Becse, Bács-Bodrogm. leg. Kovács) is közzéteszi.

der Verf. dem Index Kew. nachschreibt) mit X. *echinatum (italicum)* hat Ascherson schon längst nachgewiesen, die zur Unterscheidung des *riparium* vorgebrachten Gründe sind ebenso wenig stichhältig, wie jene, auf welche eine «*Var. divergens*» gegründet wird: dass übrigens über diese Pflanzen der Verf. selbst nicht im Klaren war, beweist, dass das Exemplar ein und desselben Exsiccatenwerkes (Herb. Flor. Ross. leg. Kupffer) zu beiden citiert wird — während doch jedermann in demselben sofort X. *echinatum (italicum)* erkennt, unter welchem letzteren Namen die Pflanze auch richtig bestimmt herausgegeben worden ist.

Es fällt in diesem Abschnitte der Arbeit auf, dass der Standortsname «Warthefer» (d. i. Ufer der Warthe) für einen Sammlernamen gehalten wird.

Nach Verf. ist das von Fiume angegebene X. *orientale* (Schlosser, Staub: diese haben zwar nur X. *macrocarpum* resp. *italicum* angegeben: Ref.) wahrscheinlich = X. *italicum* (d. i. *echinatum* Murr.).

Ref. kann dies nach den von ihm revidierten Schlosser-schen und Hirc'-schen Exemplaren *sicher* behaupten, und in dieser Beziehung die Ansicht Ascherson's, Neilreich's und Staub's bestätigen. Dieselbe Art, welche Bezeichnung «X. *orientale* L. *var. italicum* (Mor.) Tuzson *F. 1. Morettii* Tuzson» erhält, wird nunmehr auch für den continentalen Teil Ungarn's (Ó-Becse, Comit. Bács-Bodrog. leg. Kovács) nachgewiesen.

Végül a *Carduus acanthoides var. albiflorum* Schur, — melynek két formáját különbözteti és nevezi meg s ezekről azt a véleményét nyilvánítja, hogy itt elemi fajokkal van dolgunk s így nem veszi tekintetbe, hogy gyakran a talaj chemiai összeállása hozza létre a virágok színváltozásait, — hosszasabb tárgyalása után foglalkozik a hybridus *Cirsium canum* × *oleraceum* alakjaival oly módon, hogy egy réten próbálja ezeknek a Mendel-féle törvények szerint való viselkedését, vagyis az egyes sajátságok dominans vagy recessivus voltát megfigyelni; szerző tehát a szabad természetben egymás mellett akarta látni azt, a mit tenyésztési kísérletek esetében csak egymás után, fokozatosan lehetne megfigyelni».

Ref. véleménye szerint az ilyen — a természetes előfordulási helyen, hol a többnyire számtalan visszakereszteződés ezeket a viszonyokat teljesen elhalványítja, végzett — megfigyelésekből hasonló következtetéseket nem lehet levonni, már azért sem, mert ahol évelő növények szerepelnek, ezek nem szükségképen egyenlőkoruak.

Nach einer längeren Erörterung über *Carduus acanthoides var. albiflorus* Schur, von welchem 2 Formen unterschieden und benannt werden, und von welcher der Verf. die Vermutung ausspricht, dass hier eine «elementare Art» vorliegt wobei freilich übersehen wird, dass oft die chemische Zusammensetzung des Substrates Farbenänderungen der Blüte hervorbringen kann, — bespricht Verf. die Formen der Bastardes *Cirsium canum* × *oleraceum* und will auf einer Wiese das Mendeln, resp. die Dominanz und Recessivität der einzelnen Merkmale beobachtet haben, er will alles in freier Natur «nebeneinander gesehen haben, was bei Culturversuchen nur nacheinander gesehen werden kann».

Nach Ansicht des Ref. können aus solchen Beobachtungen auf dem natürlichen Standorte, wo die meist zahlreichen Rückkreuzungen diese Verhältnisse vollkommen verwischen, solche Folgerungen niemals gezogen werden, da ja auch in Fällen, wo es sich um perennierende Pflanzen handelt, diese durchaus nicht alle gleichaltrig sein müssen. **Degen.**

Kümmerle J. B.: A Ceterach génusz uj faja (Species nova generis Ceterach).

Ugyanitt (Ebenda) p. 286—290. Lásd (Vgl.) U. B. Bl. 1909. p. 354—55.

Kümmerle J. B.: Index generum, varietatum etc. novarum vel e Hungaria hucusque ignotarum etc.

Ugyanitt. Ebenda. p. 291—316.

Ez az Index összefoglalását óhajtja nyujtani a magyar és külföldi irodalomban magyar

Dieser Index verfolgt den Zweck als Nachschlagewerk zu den Publicationen unganövényekről közzétett publicatióknak.

Az 1908. évről szóló közlemény megmutatja, hogy szerző tudással és nagy szorgalommal törekedett arra, hogy ebben a tekintetben használhatót nyujtson.

Az a gondolat, hogy időnként ilyen resumé adassék ki, mindenesetre szerencsésnek mondható és úgy a hazai, mint a külföldi szaktársak körében csak elismerésre számíthat.

A munka felöleli Dalmáczia, Bosznia és Herczegovina flóráját is.

rischer und ausländischer Autoren über ungarische Pflanzen zu dienen.

Der vorliegende I. Teil beweist, dass der Verf. mit Gewissenhaftigkeit und einem grossen Aufwand von Fleiss daran gegangen ist, um in dieser Beziehung Brauchbares zu liefern.

Jedenfalls ist der Gedanke, von Zeit zu Zeit ein solches Resumé zu liefern ein sehr glücklicher und dürfte sowohl bei in- als auch bei ausländischen Fachgenossen lebhaften Anklang finden.

Die Arbeit erstreckt sich auch auf die Flora von Dalmatien, Bosnien und der Hercegovina. **D.**

Muzeumi Füzetek (Naturwissenschaftliche Museums-Hefte) I. kötet (Band) 1. és 2. füzet (Heft) 1906. Kolozsvár.

Ezen czimen jelennek meg az Erdélyi Muzeum-egylet természettudományi publicatiói. A periodicusan megjelenő folyóiratnak, mely évenként legalább 12 ívet fog tartalmazni, előfizetési ára 8 korona. A közlemények magyar és német nyelven jelennek meg.

Az első és második füzet, melybe a szerkesztő, Dr. Apáthy István írt eszmékben és gondolatokban gazdag előszót (csak sajnálható, hogy nem jelent meg németül is), növénytani, állattani és geologiai czikkeket tartalmaz.

Unter diesem Titel erscheinen von nun an die naturwissenschaftlichen Publicationen des siebenbürgischen Musealvereines. Diese periodisch erscheinende Zeitschrift, soll jährlich wenigstens 12 Bogen umfassen; der Abonnementspreis beträgt 8 Kronen.

Die Publicationen erscheinen in ung. und deutscher Sprache. Das vorliegenden Doppel-Heft enthält ausser der gedankenreichen Vorrede des Redacteurs Dr. István Apáthy's (welche leider nicht in's Deutsche übersetzt worden ist!) Artikel botanischen, zoologischen und geologischen Inhaltes. Ueber die ersteren haben wir bereits auf p. 387 des V. Jahrganges unserer Zeitschrift referiert. **D.**

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1909. nov. 10-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 10. Nov. 1909.

1. **Prodán Gyula «Adatok Bács-Bodrogmegye környékének flórájához»** czímű dolgozatát Dr. Tuzson J. terjeszti elő. Kiemelendő:

1. Dr J. Tuzson legt eine Arbeit **Julius Prodán's «Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog und Umgebung»** vor. Hervorzuheben sind:

Scilla autumnalis L. [Apatin].

Buda media (L.) Dum. [Palicsi, Fehér és Ludas tavak környéke].

Trifolium reclinatum W. K., *T. filiforme* D. C., *T. parviflorum* Ehrh., *T. striatum* (L.) [(zwvischen) Bezdán, Monostorszeg és Bácskertes között].

Ranunculus lateriflorus D. C. (U. o.-ebenda.).

Helleborus odorus W. K. [Alsókabol, Futtak, Bezdán (Bács-Bodrog-m.), Erdőd, Kamenica (Szerém-m.)].

2. **Sántha László «Adatok a budai hegység zuzmóflórájának ismeretéhez»** czímmel a flóra oekologiai méltatása után főleg Lojka Hugó-nak a bécsi Naturh. Hofmuseum-ban levő gyüjteménye, továbbá a budapesti egyetemi növényt. intézet herbariuma, valamint saját gyüjtései alapján állítja össze enumeratióját, melyben az eddig ismert 55 fajjal szemben 142 fajt és 32 fajváltozatot találunk.

2. **L. Sántha** hielt einen **«Beiträge zur Kenntniss der Flechtenflora des Ofner Gebirges»** betitelten Vortrag, in welchem er die oekologischen Verhältnisse des Gebietes bespricht und auf Grund des im Besitze des k.k. Hofmuseums in Wien befindlichen Herbarium Lojka's, des Herb. der budapester Univers. und seiner eigenen Aufnahmen die bisher auf diesem Gebiete beobachteten Flechten zusammenstellt (142 Arten und 32 Varietäten gegenüber den bisher angegebenen 55 Arten).

3. **Dr. Szabó Zoltán** *a)* **Magyarország Knautia-fajait** ismerteti, tekintettel a génusz rendszerére;

b) bemutatja a *Schulzeria rimulosa* Bresad. nevü gombafajt, mely eddig csak Norvégiából volt ismeretes és előadó egy Csónikból (Vasmegye) beküldött példányt határozott meg ilyeténképen.

3. **Dr. Z. v. Szabó** spricht *a)* Über die **Knautia-Arten Ungarns** mit Rücksicht auf ihre system. Anordnung.

b) legt den bisher nur aus Norwegen bekannten Pilz *Schulzeria rimulosa* Bres. vor, als welchen er einen aus Csonik (Comit. Vas) eingesandten Pilz bestimmt hat.

4. **Dr. Schilberszky Károly** bemutatja a *Diospyros Kaki* két összenőtt termését.

4. **Dr. K. Schilberszky** legt verwachsene Früchte von *Diospyros Kaki* vor.

A deczember 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9. Dezember.

1. **Dr. Bernátsky Jenő «A Margitsziget növényzete és a növénykert ügye»** czímű előadásában foglalkozik a sziget fás növényzetének mai állapotával és előadja azokat az indító okokat, melyek szerinte a szigetet a botanikus kert odatelepítésére alkalmatlannak mondják. A szakosztály hosszabb vita után egyhangulag ugyanerre az álláspontra helyezkedett.

2. **Fehér Jenő** a **Convulvulus arvensis** virágbiologiai jelenségeinek részletes vázolása kapcsán bemutat olyan virágokat is, melyek beporzási módja a kleistogamiára emlékeztet. Ezekben az esetekben ugyanis jóllehet a párta normálisan kifejlődik, sallangjai mégis szorosan zárva maradnak, úgy hogy a beporzás szerző szerint autogamicus módon megy végbe. Ezt a jelenséget szerző mechanokleistogamia névvel jelöli.

Dr. Lengyel Géza felszólalásában rámutat arra, hogy ezt a jelenséget, mely nagyon távol áll az igazi kleistogamiától, már régóta ismerjük az irodalomból. Igy Ule a *Purpurella cleistopetala* nevü Melastomatomataceán, Müller a *Nidularium stella rubra* nevü Bromeliaceán észlelt és írt le hasonló jelenséget, melyet a virágbiologusok kleistopetalia, illetve kleistanthia névvel jelöltek meg és

1. **Dr. Eug. Bernátsky** spricht über **«Die Vegetation der Margaretheninsel und die Angelegenheit des botan. Gartens».** Der Vortr. schildert den heutigen Zustand der Baumvegetation dieser Insel und weist auf die Gründe hin, wegen welcher diese Insel den Zwecken eines botan. Gartens nicht entsprechen dürfte. Nach längerer Debatte beschliesst die botan. Section sich dieser Ansicht anzuschliessen.

2. **Eugen Fehér** bespricht eingehend **«Die Blütenbiologischen Verhältnisse des Convulvulus arvensis»** und legt Blüten vor, in welchen die Bestäubung an kleistogame Vorgänge erinnert. Bei diesen bleiben die Blumenkronen trotzdem sie normal entwickelt sind, fest geschlossen, so dass die Belegung der Narben auf autogamischen Wege erfolgt. Der Vortr. bezeichnet diese Erscheinung als «Mechanokleistogamie».

Dr. Lengyel weist darauf hin, dass diese Erscheinung, welche mit Kleistogamie nichts zu schaffen hat, schon längst bekannt sei, er beruft sich hierbei auf die Beobachtungen Ule's bei der *Melastomacee Purparella cleistopetala* und Müller's bei der *Bromeliacee Nidularium stella rubra*, wo ähnliche Vorkommnisse constatiert worden sind, welche von Blütenbiologen als Kleistopetalie resp. Kleistígy uj terminus technicus alkotása teljesen felesleges.

3. **Dr. Gombocz Endre «Növényanatomiai terminologiánk fejlődése»** czímmel értekezik.

4. **Dr. Tuzson János «A magyar flóra néhány növényéről»** czímmel egyik régebbi előadásának kiegészítéseképp előadja, hogy a *Carduus acanthoides albiflorus*-ra vonatkozó kulturakisérletek csupa piros utódot eredményeztek. A *Cirsium tataricum* elnevezés alatt szereplő *C. canum × oleraceum* egyazon egyénjének magvaiból származó utódok eltérő characterüek voltak, úgyhogy előadó szerint a binominalis elnevezésnek nincsen értelme.

A *Robinia Pseudacacia* kleistogamiájának ügyében előadó Harms-szal polemizálva, annak a nézetének ad vele szemben kifejezést, hogy nem pathologicus esettel, hanem habitualis kleistogamiával állunk jelen esetben szemben s tagadja a jelenség esetleges pathologikus indító okát.

anthie bezeichnet worden sind, so dass der vorgeschlagene neue Terminus technicus vollkommen überflüssig ist.

3. **Dr. Andr. Gombocz** spricht über «**Die Entwicklung unserer pflanzenanatomischen Terminologie**».

4. **Dr. Joh. Tuzson** spricht «**Über einige Pflanzen der ungarischen Flora**» und erwähnt, dass die aus Samen des *Carduus acanthoides var. albiflorus* erzogenen Pflanzen alle rote Blüten trugen, und dass die aus den Samen des Bastardes *Cirsium tataricum (canum × oleraceum)* gezogenen Pflanzen alle abweichende Merkmale aufwiesen, so dass hier nach Ansicht des Vortr. eine binominale Benennung nicht am Platze ist.

Bezügl. *Robinia Pseudacacia kleistogama* polemisiert der Vortr. mit Harms und meint, dass hier kein pathologischer Fall, sondern habituelle Kleistogamie vorliege.

Az 1910. január 12-én tartott ülés. — Sitzung am 12. Jänner 1910.

1. **Fodor Ferencz «A Cephalaria-génusz anatomiája és fejlődéstana»** czímen számol be 3 *Cephalaria*-fajon végzett beható leiró anatomiai vizsgálatairól, melyek kapcsán megemlékezik fejlődéstani megfigyeléseiről is.

2. **Dr. Hollós László**: *a)* **Ujabb adatok Kecskemét**

1. **F. Fodor** spricht «**Über die anatom. Verhältnisse und die Entwicklungsgeschichte der Gattung Cephalaria**» auf Grund eingehender Untersuchungen, welche er an 3 Cephalaria Arten durchgeführt hat.

2. **Dr. Lad. Hollós** sendet 3 Arbeiten ein *a)* **Neuere Bei-**

flórájához» czímű értekezésében 8 egészen új adatot sorol fel a czímben megjelölt területről, melyek közül az *Anthericum Liliago* L. és *Vicia serratifolia* Jacq. érdemesek elsősorban a megemlítésre.

b) **«Kecskemét vidékének Puccinia-fajai»**-ban megállapítja, hogy Sydow nagy munkájában nem kevesebb, mint 30 olyan faj nincsen hazánkból felemlítve, amit Hollós maga gyűjtött. Ezeket is beszámítva, összesen 66 fajt publikál Kecskemét környékéről. Dolgozata végén felsorolja a hazai *Puccinia*-irodalmat.

c) **«Magyarország eddig észlelt Ramularia fajai.»** Összesen 72 faj fordul elő hazánk területén, melyekből 46 Kecskemét vidékén is található. Az innen már szerzőnek régebbi munkáiban leírt új fajokhoz ezúttal még kettő sorakozik, úgymint:

träge zur Flora von Kecskemét (hervorzuheben sind *Anthericum Liliago* und *Vicia serratifolia*).

b) **«Die Puccinia-Arten der Umgebung von Kecskemét»** in welcher der Verf. erwähnt, dass in dem grossen Sydowschen Werke nicht weniger als 30 Arten aus Ungarn nicht angeführt sind, welche der Verf. hier gesammelt hat. Diese eingerechnet hat der Verf. insgesamt 66 Arten bei Kecskemét gefunden. Zum Schlusse wird die ungar. *Puccinia*-Literatur zusammengestellt.

c) **«Die in Ungarn bisher beobachteten Ramularia Arten»**. Es sind aus Ungarn bisher 72 Arten bekannt, von welchen 46 auch bei Kecskemét vorkommen. Zu den vom Verf. bisher unterschiedenen Arten kommen noch als neue Arten:

Ramularia Lathyri Holl. és (und) *R. Pulsatillae* Holl.

Hollós távollétében értekezéseit Dr. Tuzson J. terjesztette a szakosztály elé.

3. **Dr. Rapaics Rajmund**: **«Törzsfejlődéstani tanulmányok a Ranunculus-génusz levelein»** czímű dolgozatát Dr. Szabó Z. terjeszti elő.

Szerző a levelek phyletikus fejlődése szempontjából hat typust állít fel: 1. mint legősibb alak, egyszerű lándsás levél; 2. fülalakú; 3. kissé osztott; 4. szeldelt levél; 5. fonalasan sallangos vizi levél; 6. vizi úszólevél. Az egyes rokon-

Diese 3 Arbeiten wurden von Dr. J. Tuzson vorgelegt.

3. Dr. Z. v. Szabó legt eine Arbeit **Dr. Rajm. Rapaics's «Phylogenetische Studien an den Blättern der Gattung Ranunculus»** vor.

Der Verf. unterscheidet in Bezug auf phyletische Entwicklung 6 Typen: 1. als ursprünglichste Form die ungeteilte lanzettliche Blattform; 2. die ohrförmige; 3. die etwas geteilte; 4. die eingeschnittene; 5. die in fadenförmige Zipfel geteilte sági körökben a következő typusok fordulnak elő: *Epirotes* 1—4. *Ranunculastrum* 1—4, *Hypolepium* 3—4, *Thora* 2—3. *Batrachium* 5—6.

Vizsgálatai alapján a következő általános érdekű tételeket vonta le: *a*) A Ranunculus-génusz egyes rokonsági köreiben a levelek határozott sorrendben jelennek meg egymásután a phyletikus növekedés során. *b*) Az egyes rokonsági körök ebből a szempontból jellemezhetők s levélzetük a fejlődési sorba beosztható. *c*) A levélzet homologiája alapján az illető rokonsági kör viszonylagos kora megállapítható. *d*) Az egyes fajok egymásutánja a levélszabás alapján meghatározható. *e)* Az u. n. heterophylliának eredete nem az activus és passivus közvetlen alkalmazkodásban keresendő, még kevésbbé a mutatióban, hanem a levélzet phyletikus növekedésében.*

4. *Dr. Szabó Zoltán* ismerteti **Dr Pillitz Benőnek «Veszprém vármegye növényzete»** cz. munkáját.

Form der flutenden Blätter; 6. die Schwimmblatt-Form. In einzelnen Verwandtschaftskreisen kommen folgende Typen vor: *Epirotes* 1—4, *Ranunculastrum* 1—4, *Hypolepium* 3—4, *Thora* 2—3. *Batrachium* 5—6.

Auf Grund seiner Untersuchungen zieht er folgende Schlüsse: *a*) bei einzelnen Verwandtschaftskreisen der Gattung Ranunculus treten die Blattformen in einer bestimmten Reihenfolge nacheinander dem phyletischen Entwicklungsgang entsprechend auf; *b*) die einzelnen Verwandtschaftskreise sind auf Grund dessen charakterisierbar und ihr Laubwerk kann in die Entwicklungsreihe eingeteilt werden; *c*) auf Grund der Homologie des Laubwerkes ist das relative Alter des Verw.-Kreises festzustellen: *d*) die Reihenfolge der einzelnen Arten ist auf Grund des Blattzuschnittes feststellbar; *e)* Die sog. Heterophyllie ist nicht durch active u. passive directe Anpassung bedingt, noch weniger aber durch Mutation, sondern durch das phyletische Wachstum der Blätter.*

4. *Dr. Z. v. Szabó* bespricht das Werk **Dr. Ben. Pillitz's: «Flora des Komitates Veszprém.»** L.

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Dr. A. Zahlbruckner: **Schedae** *ad «Kryptogamas exsiccatas» editae a Museo Palatino Vindobonienski.* Cent. XVII.

Magyarországi adatok a következők:

Auf Ungarn bezügliche Angaben sind folgende:

---

* Véleményünk szeriut ez a tétel még bizonyitásra vár. (Szerk.) — Diese Satz erscheint uns noch der Beweise zu bedürfen. (Red.)

Fungi: 1604. *Schizophyllum alneum* Schröt.: ad truncos arborum prope Budapest. leg. A. Mágocsy-Dietz. — 1265. *Colletotrichum gloeosporioïdes* Sacc. var. *Hederae* Passer: ad folia Hederae Helicis in horto urbis Budapest leg. A. de Degen. — Lichenes: 1643. *Verrucaria (sect. Euverrucaria) marmorea* Arn. var. *Hoffmanni* Arn.: ad saxa calcarea in valle «Skurinjatal» prope Fiume leg. I. Schuler. — 1646. *Polyblastiopsis meridionalis* A. Zahl. nov. spec.: ad ramulos Fraxini Ornus in valle «Skurinjatal» prope Fiume leg. J. Schuler. — 1648. *Graphis* (*sectio Eugraphis*) *scripta* Ach.: ad corticem Carpini duinensis in valle «Skurinjatal» prope Fiume leg. J. Schuler. — 1655. *Stereocaulon tomentosum* E. Fries: ad terram prope Iglófüred leg. N. Filarszky. — Musci: 1674. *Sphagnum compactum* De Cand. var. *imbricata* Warnst.: Magas-Tátra. ad ripas lacus «Kőpataki tó» (Steinbachsee), solo granitico. leg. Győrffy.

Zahn C. H. értékes «**Hieraciotheca europaea**» vállalatának megjelent az V. centuriája (110 számmal). Ára 40 M. Megrendelhető a kiadónál, Karlsruhe, Waldstrasse 40b.

A vadon termő gyógyító növények gyüjteménye. *Kiadja: a kolozsvári m. kir. állami vetőmagvizsg. állomás. Összegyüjtötte Butujás Gyula állomási segéd.*

Von **C. H. Zahn's** wertvoller **Hieraciotheca europaea** ist die V. Centurie (110 Nummern) erschienen. Preis 40 Mark. Sie ist beim Herausgeber (Karlsruhe, Waldstr. 40 b.) erhältlich

Sammlung wild wachsender Arzneipflanzen, *herausgegeben von der K. ung. Samencontroll-Station in Kolozsvár (gesammelt vom Assistenten Jul. Butujás).*

Megjelent (erschienen): Kolozsvár, 1908: tartalmaz (enthält 53 számot (Nummer).

A hazánkban vadon előforduló gyógynövények herbarium alakban való kiadásával a gazdáknak hasznos szolgálatot tesz az intézet, mely czélját. mint a gyűjtemény már megjelent első sorozatából látjuk, el is fogja érni.

A kolozsvári vetőmagvizsgáló állomás, mely a gyógynövények ügyének felkarolása s azok nagyban való kultiválása terén már jelentős érdemeket szerzett, e munka kiadásával nagyban elő fogja mozditani a gyógynövények ismeretét és így a gazdák figyelmet a gyógynövények kultiválása mellett a vadon termőkre is rá fogja irányitani.

Diese Sammlung dürfte allen, die sich für die Kultur u. Sammeln wildwachsender Arzneipflanzen interressieren, wesentliche Dienste leisten; sie bildet ein wichtiges Hilfsmittel in der anerkennungswerten Action, welche die genannte Anstalt zum Zweckeder Förderung dieses Erwerb-Zweiges bei uns eingeleitet hat, wobei das Erkennen der richtigen Pflanze ja die wich- tigste Rolle spielt.

Megjelent. — Erschienen.

Megjelent a wieni botan. csereegylet (I. Dörfler, Wien III., Barichgasse 36.) 1909/10. évi katalogusa, az Association pyrénéenne XX. katalogusa az 1909/10. évre (L. Giraudias, Orléans, 2. rue de l'Arche de Noë), s a lundi botan. egyesület 1909. évi katalogusa (Otto R. Holmberg Lund); mind a három egyaránt gazdag tartalommal.

Megjelent a nürnbergi botan. csereegylet (Kaulfuss J. S., Nürnberg, Schweinau) 1910. évi katalogusa 2 részben (I. cryptogamae, II. Cryptogamae vasc. és Phanerogamae). A katalogus nagyszámú ritka és érdekes növényt tartalmaz; kiválóan gazdag exotikus mohokban.

Erschienen ist der Jahres-Katalog des Wiener botanischen Tauschvereines (I. Dörfler Wien III. Barichgasse 36) pro 1909—1910; die Liste générale des doubles der Association pyrénéenne XX. année 1909—1910 (L. Giraudias, Orléans, 2. rue de l'Arche de Noë), der Katalog der Lunds Botaniska Förening 1909 (Otto R. Holmberg, Lund), alle drei mit reichem Inhalt.

Erschienen ist die Offerten-Liste des Nürnberger Botanischen Tauschvereines (J. S. Kaulfuss, Nürnberg. Schweinau) pro 1910 in 2 Teilen (Cryptogamae und Crypt. vascul. u. Phanerogamae). Die Listen enthalten eine grosse Zahl interessanter und seltener Pflanzen, insbesondere von exotischen Moosen.

Prix Decandolle.

A «*Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*» 500 franknyi dijat tűzött ki valamelyik növénycsalád vagy nemzetség eddig még nem publikált monographiájának jutalmazására.

A kéziratot, mely latin, franczia, német, angol vagy olasz nyelvü lehet, 1911. jan. 15-ig kell a társaság elnökének (Genève, Athenée) benyujtani.

A társaság reméli, hogy a jutalmazott munka kiadási jogát a «Memoires» (4°) részére biztosíthatja.

Die «*Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*» hat einen Preis von 500 frcs für die beste noch nicht veröffentlichte Monographie einer Pflanzenfamilie, oder Gattung ausgeschrieben.

Das Manuscript, welches in lateinischer, französischer, deutscher, englischer oder italienischer Sprache verfasst sein kann, muss bis 15. Jan. 1911 bei dem Präsidenten der Gesellschaft (Genève, Athénée) eingereicht werden.

Die Gesellschaft hofft dem preisgekrönten Werke die Publication in ihren «Memoires» (in 4°) zusichern zu können.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Lovink H.-t. Hollandia mezőgazdasági főfelügyelőjét a buitenzorgi (Java) botanikus kert igazgatójává; Dr. Levingston B. E.-t a baltimorei Johns Hopkins-egyetemre, Osterhout W. J. V.-t a cambridgei (Mass.) Harward-egyetemre, Stickney E. M.-t a granvillei Denison-egyetemre a botan. professoraivá; Dr. Szyszylovicz J.-t, az anat. és physiol. magántanárát a lembergi egyetemen, ugyanoda rk. tanárrá; Lopriore C.-t a modenai mezőgazdasági kisérleti állomás igazgatójává.

Lemmermann E.-t (Bremen) a münsteri egyetem tiszt. phil. doktorrá promoveálta.

Kinevezték: Dr. Molisch H. prof.-t Dr. Wiesner prof. utódjául a wieni egyetem növényphysiologiai intézete igazgatójának; Dr. Raciborski M.-t (Dublany) a növénytan ny. r. tanárává a lembergi egyetemre; Dr. Czapek F.-t a prágai német egyetemre a növényanat. és physiol. prof.-ává; Knight L. J.-t a növénytan rk. prof.-ává Clemson College-ben (Dél-Carolina); Reade J. M.-t a floridai egyetemen a növénytan ny. r. tanárává; Dr. Correns K.-t a münsteri egyetemre ny. r. tanárrá.

Dr. Haberlandt G. grazi professor udv. tanácsosi czimet

Ernannt wurde:

H. Lovink, General-Direktor d. Landwirtschaft in Holland z. Direktor des botan. Gartens in Buitenzorg; Dr. B. E. Levingston z. Prof. d. Bot. an d. Johns Hopkins University in Baltimore; W. J. V. Osterhout z. Prof. d. Bot. a. d. Harward University in Cambridge, Mass.; E. M. Stickney z. o. Prof. d. Bot. a. d. Denison University in Granville; Dr. J. Szyszylovicz, Privatdozent f. Anat. und Physiol. a. d. Univ. Lemberg. z. a. o. Prof.-C. Lopriore z. Direktor des Instituts «R. Stazione Sperimentale Agraria» in Modena.

E. Lemmermann in Bremen w. v. der Univ. Münster zum Doctor phil. hon. causa promoviert.

Ernannt wurde: Prof. Dr. H. Molisch zum Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Hofrates Prof. Dr. J. Wiesner zum Vorstande des pflanzenphysiol. Institutes d. Wiener Univ.; Prof. Dr. M. Raciborski (Dublany) zum ord. Prof. d. Botan. a. d. Univers. Lemberg; Prof. Dr. Czapek (Czernowitz) zum Prof. der Anat. und Physiol. d. Pflanzen an d. deutsch. Univ. in Prag; L. J. Knight z. a. o. Prof. d. Botan. an dem Clemson College (Süd-Carolina); Dr. J. M. Reade z. Prof. d. Botan. a. d. Univers. of Florida; Prof. K. Correns z. Prof. d. Botan. an d. Univ. in Münster i. W.

Prof. Dr. Haberlandt (Graz) wurde der Hofratstitel erliehen kapott; ugyancsak őt meghivták a berlini egyetemre a nyugalomba vonult Schwendener utódjául.

Dr. Thellung A. a zürichi egyetemen a növénytanból magántanári képesítést nyert.

ausserdem ist er an die Berliner Universität als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Professors Schwendener berufen werden.

Dr. A. Thellung hat sich an der Univ. Zürich f. Botanik habilitiert.

Meghalt. — Gestorben.

Dr. Minks A., kiváló lichenologus, 1908. deczember 5-én Stettinben, 63 éves korában.

Fliche P., az «École nationale des Eaux et Forêts» (Nancy) tanára.

M. Heggelund Foslie kiváló algologus, a trondheimi királyi norvég tudom. társulat növényt. muzeumának igazgatója, 1909. november 9-én Trondheimban, 54 éves korában.

Dr. Rauvenhoff N. W. P. a növényt. nyugalm. professora 1909. deczember végén Utrechtben.

Untchj Károly cs. és kir. haditeng. fővegyész, aki Isztria és Fiume flórájának felkutatásában szerzett jelentős érdemeket, 1909. nov. 3-án Grazban 57 éves korában.

Dr. A. Minks, hervorragender Lichenologe, am 5. Dez. 1908 in Stettin, 63 J. alt: G. Fliche, Prof. a. d. École nationale des Eaux et Forêts in Nancy.

M. Heggelund Foslie, berühmter Algologe, Direktor d. botan. Museums der königl. norv. Wissensch. Gesellsch. in Trondheim, am 9. Nov. 1909, im Alter v. 54 J. alt.

Am Ende Dezember 1909 d. Emer.-Professor der Botanik in Utrecht Dr. N. W. P. Rauvenhoff.

Karl Untchj, k. u. k. Marine-Oberchemiker, verdient um die Erforschung der Flora v. Istrien und Fiume, in Graz am 3. Nov. 1909, im Alter v. 57 J.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállítási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Megjelent: 1910 április hó 28-án. — Erschienen: am 28. April 1910.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Franciaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

IX. kötet Band 1910. évfolyam. Jahrgang. Budapest márczius—április März — April №. 3/4. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 3/4. szám tartalma. — Inhalt der 3/4. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — Bornmüller J., Einige Bemerkungen über Hypericum atomarium Boiss. und eine diesem verwandte, unbeschriebene Art: H. Degenii Bornm spec. nov. — Megjegyzések a H. atomarium Boiss.-ről és az ehhez rokon új fajról: a H. Degenii Bornm. sp. nov.-ról, p. 88. old. — Dr. Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LIV. Leontodon Rossianus Degen et Lengyel, p. 91. old. — Prodan Gy., Adatok Bosznia, Herczegovina és Dalmáczia déli részének flórájához. — Beiträge zur Flora von Bosnien, der Herzegovina und Süddalmatien, p. 93. old. — Győrffy I., Az erdélyföldi Pohlia carnea (L.) Lindbg. fil.-ról. — Über die Pohlia carnea (L.) Lindbg. fil. aus Siebenbürgen, (kettős táblával. — mit Doppeltafel), p. 111. old. — Kovács B., A Carex echinata Murr. (1770) még sem más, mint C. stellulata Good. (1794.) — ist doch nichts anderes, als C. stellulata Good. (1794.), p. 126 old. — Fehér J., Három Umbellifera virágbiologiája. — Blütenbiologie dreier Umbelliferenarten, p. 131. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — I. Győrffy, Bryologische Seltenheiten, p. 135. old. — F. Pax, Ein Fund alter Kulturpflanzen aus Siebenbürgen, p. 135. old. — F. Herrmann, Einige Pflanzenfunde aus den Südkarpathen, p. 136. old. — G. Haberlandt, Die Sinnesorgane der Pflanzen, p. 137. old. — H. Miehe, Taschenbuch der Botanik, p. 138. old. — H. Zörnig, Arzneidrogen, p. 139. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen.* p. 140. old. — *Személyi hirek.* — *Personalnachrichten,* p. 140. old.

Mellékelve — beigelegt Tafel Nr. VI—VII. sz. tábla.

Einige Bemerkungen über Hypericum atomarium Boiss. und eine diesem verwandte, unbeschriebene Art: Hypericum Degenii Bornm. spec. nov.

Megjegyzések a Hypericum atomarium Boiss.-ről és az ehhez rokon új fajról: a H. Degenii Bornm. spec. nov.-ról.

Von: }
Irta: } **J. Bornmüller** (Weimar).

Auf einem i. J. 1906 nach Lydien und Carien unternommenen botanischen Ausfluge, mit dem ich hauptsächlich bezweckte, tunlichst viel der von Boissier daselbst entdeckten, von dort zuerst beschriebenen Arten lebend beobachten zu können, sammelte ich an verschiedenen Plätzen, so z. B. am Südrand des Golfes von Smyrna (exsicc. n° 9221), im Mesogisgebirge oberhalb Tire (exsicc. n° 9219) und in Carien am Mykalegebirge (exsicc. n° 9220) eine *Hypericum*-Art, die völlig mit der in Boissier Flor. Orient. (I, 808) gegebenen Beschreibung des *H. atomarium* Boiss. und auch mit Boissier's Originalen dieser Species vom Sipylos bei Magnesia, also des gleichen Gebietes, übereinstimmte, die aber ganz wesentliche Unterschiede gegenüber jener Pflanze zeigt, welche mir von früher her aus dem Balkan als *H. atomarium* bekannt war. Die echte Pflanze dieses Namens, also die asiatische, besitzt längliche, stumpfe, schwarzgefleckte Kelchabschnitte, deren Rand mit kurzgestielten schwarzen Drüsen besetzt ist, während bei der Pflanze Serbiens und Bulgariens die Kelchabschnitte linear-lanzettlich und spitz, an der Oberfläche aber nicht schwarzpunktiert sind, und am Rand, wie zerschlitzt sägezähnig, langgestielte schwarze Drüsen tragen. Diese gleichen langgestielten Drüsenzähne finden sich bei letzterer ebenso an den linear-lanzettlichen Bracteen und Hochblättern vor, an deren Basis diese Stieldrüsen meist knäulig-gedrängt stehen. Zu beachten ist ferner, dass beide Pflanzen auch im Blütenstand von einander abweichen, dass die Cymenzweige nicht wie beim echten *H. atomarium* Boiss. aufwärts gerichtet sind, sondern kandelaberartig abstehen, auch in den untersten Teilen völlig kahl und glänzend sind und hier nur sehr kleine Hochblätter aufweisen; schliesslich, dass die Blüten dunkler gefärbt und — wenigstens an üppigen Exemplaren — grösser sind und so ca 3 cm im Durchmesser zeigen.

So oft auch schon dieses serbisch-bulgarische «*H. atomarium*» von Reisenden und Floristen des Landes gesammelt und in die

---

[1] Die Ergebnisse dieser Reise sind in «*Florula Lydiae*» in Heft XXIV d. Mitt. d. Thüring. Bot. Vereins (1908) veröffentlicht.

meisten Herbarien gelangt ist — auch in der Kultur befindet sich die Pflanze seit langer Zeit vor¹) — so nimmt es doch Wunder, dass diese Verschiedenheit bisher unbeachtet oder doch unveröffentlicht blieb; denn das Einzige, was ich darüber ermitteln konnte, ist eine nicht publizierte Notiz Haussknecht's, welcher seinem Exemplar der von Wagner bei Stanimaka in Bulgarien gesammelten Pflanze beibemerkte: «glandulis longius (stipitatis) et sepalis multo longioribus acutatis differt».

Dass noch irgend eine andere bekannte Art in Betracht zu ziehen wäre, scheint mir ausgeschlossen. *H. Delphicum* Boiss. et Heldr. besitzt wenig Aehnlichkeit und das dem *H. atomarium* Boiss. nahe verwandte *H. lanuginosum* Lam., das der Flora Palestinas und Syriens angehört, hat kurze, stumpfe, eiförmige oder eilängliche Kelchabschnitte mit kurzen Drüsenzähnen und nicht schwarz punktierten Flächen, ist also nur in letzter Beziehung mit der Balkanpflanze übereinstimmend²). *H. tomentosum* L., eine Art westlicherer Gebiete, hat lanzettliche, spitze Kelchabschnitte mit kurzen Drüsenzähnen und ist an allen Teilen (auch an den Kelchen) filzig behaart. *H. supinum* Vis. Illustr. hat längliche, abgestumpfte Kelchblätter; diese sind schwarzgefleckt und am Rand kurzzähnig-drüsig. Boissier (in Flor. Or. suppl. p. 129) stellt den Visiani-schen Namen soweit die Pflanze Anatoliens, d. h. die daselbst beschriebene Pflanze in Betracht kommt, zu den Synonymen seines *H. atomarium* Boiss,³) während natürlich das Zitat Clus. Hisp. 428 (1601) zu *H. tomentosum* L. gehört. *H. adenocarpum* Mirb. (= *H. Montbretii* Spach.), in der Tracht, Blatt und Infloreszenz der Balkanpflanze *(«H. atomarium»)* ebenfalls ähnelnd, ist völlig kahl; es ist in Samen und Frucht völlig verschieden und zur Unterabteilung Drosocarpia gehörig.

Da sich somit unsere, wohl zuerst von Pančić irrig als *H. atomarium* Boiss. bestimmte Pflanze Serbiens und Bulgariens als eine unbeschriebene Art herausstellt, die sich erheblicher von *H. atomarium* Boiss. unterscheidet als beispielsweise dieses von dem allgemein als Art anerkannten *H. lanuginosum* Lam., so gestatte ich mir dieselbe mit einem eigenen Namen zu belegen. Ich widme sie Herrn Dr. A. von Degen, dem um die botanische Erforschung des Balkan hochverdienten und gewiss besten Kenner der südost-

---

¹) Die aus dem Botanischen Garten Belgrads stammenden, z. B. auch nach Zöschen (Dr. Dieck) gelangten Kulturpflanzen rühren von einem von mir 19. VII. 1887 bei Banja unweit Vranja (in Süd-Serbien) gesammelten Exemplare her.

²) Dass übrigens auch Herr Professor Dr. Velenovsky ein nicht völliges Übereinstimmen seines *H. atomarium* mit der Boissier-schen Beschreibung bemerkt hat, geht aus einer Bemerkung in Flor. Bulg. p. 105 hervor, nämlich dass die Kelchabschnitte lineares und «albo-striatae nec nigro-punctatae» bezeichnet werden.

³) *H. atomarium* Boiss. Diagn. I, 8 p. 114 (*1849*) hätte somit dem älteren *H. supinum* Vis. Illustr. p. 17 (*1841*) zu weichen, da auf *H. supinum* Clus. des Jahres *1601* nicht Rücksicht zu nehmen ist.

europäischen Flora; ihm bin ich auch für einige unten angeführte Standortsnotizen aus seinem reichen Herbare Dank schuldig.

Hypericum Degenii Bornm., totum praeter inflorescentiam glabram brevissime tomentosum subcanescens; *caulibus* compluribus, teretibus, a basi adscendentibus, saepissime elatis (40—50 cm usque altis), subsimplicibus, inferne foliosis, superne foliis remotiusculis obsitis; *foliis* ovatis vel ovato-oblongis vel oblongis, integerrimis, obtusis, basi cordato-amplexicaulibus, dense pellucido-punctatis, viridibus, subtus pallidioribus; paniculae *foliis rameis* parvis, anguste lanceolatis et longissime stipitato-glanduloso-dentatis, ad basin saepe glandulis longistipitatis glomerato-congestis; *paniculae* amplae vel late-ovatae ramis patentibus, longiusculis, subnudis, cymis 3—11-floris, *bracteis* lineari-lanceolatis longistipitato-glandulosis; *calycis* glabri corolla duplo brevioris laciniis lineari-lanceolatis (6—7 mm longis, 1 mm latis), immaculatis, albo-striatis (non nigro-punctatis), margine lacero-dentatis et longistipitato-nigri-glandulosis; *corolla* 3 cm usque diametrico chrysantha nec nigro-punctata nec margine fimbriata; *capsula* ovata, acuminata (6 mm longa, 3—4 mm lata), longitudinaliter vittata, vittis parallelis; *seminibus* oblongis lineato-foveolatis.

Patria: *Serbia australis;* Vranja (leg. Pančić, 1881, in herb. de Degen); ibidem prope Banja (leg. Bornm. 19. VII. 1887., in herb. Bornm.); ibidem ad Markovo-Kale (leg. Adamović VI. 1893, in herb. Hausskn.!); Prokuplje (leg. Pančić 1885, in herb. de Degen). *Bulgaria:* ad Stanimaka (leg. Wagner 1892, in herb. Hausskn.!, herb. de Degen; leg. Pichler 1890 et Stříbrny 1894, in herb. de Degen): Bačkovo (leg. Pichler 1890, in herb. de Degen; leg. Stříbrny 15 VII. 1893, in herb. Hausskn.!).

A szerző ezen czikkben kimutatja, hogy a balkáni *Hypericum atomarium*-nak tartott növény a valódi kisázsiai *H. atomarium* Boiss.-től, melyet Smyrna vidékén, a Mesogis hegységben s Cariában gyűjtött, több lényeges bélyegében eltér. Nevezetesen az ázsiai *H. atomarium* csészelevele hosszúkás, tompavégű s fekete pettyes; szélén rövidnyelű fekete mirigyektől rojtos, míg a Szerbiában és Bolgárországban előforduló növény csészelevele szálasan lándzsás, hegyes, nem pettyes s szélén hosszúnyelű fekete mirigyek láthatók; ugyanilyenek vannak a bracteáin is. A két növény a virágzatban is eltér egymástól. A *H. atomarium* bogernyőjének ágai egyenesen állanak, a balkáni növény ágai pedig ivesen hajlanak felfelé; alsó részükben is teljesen kopaszok, fénylők s itt csak igen apró felleveleket viselnek; virágja is nagyobb és sötétebb sárga.

Ezek szerint a balkáni növény új s a rokon *H. delphicum* B. H., *H. lanuginosum* Lam. és a *H. tomentosum* L.-től még inkább eltérő faj, melyet *H. Degenii* Bornm. néven ír le.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta : Von : **Dr. Degen Árpád**, Budapest.

LIV. Leontodon Rossianus Degen et Lengyel.

E sectione *Apargia* C. H. Schultz in Koch Synopsis Ed. III. : 360. — *Radice* simplici verticali fusca vestigiis foliorum emarcidorum tecta; mono- vel pluri- (2—3) caulis. *Caulibus* monocephalis, rarissime ramosis, bicephalis, folia parum superantibus, plerumque aphyllis, sed hinc-inde etiam unifoliis, folio tunc caeteris angustiore, caeterum squamas nonnullas gerentibus, glabriusculis vel sparsissime pilis nonnullis apice furcatis inspersis, versus apicem glabris vel scabridis, sub capitulo parum incrassatis, bracteas paucas lieari-lanceolatas gerentibus. *Foliis* ambitu lanceolatis, plus-minus profunde runcinato-dentatis, dentibus acuminatis plerumque antrorsum curvatis, sensim in petiolum angustatis, utrinque sparse, sed subtus inprimis ad nervum medianum densius, pilis furcatis obsitis. *Anthodii* sub flore sat tenui conici, glabri vel basi parce pilosi, sub fructu magis dilatati, squamis lanceolatis, acutiusculis, ab exterioribus ad interiora longitudine sensim auctis, dorso margineque glabris sed margine versus apicem tenuissime puberulis (pilis stellatis omnino carentibus). *Corollis* sulphureis, apice acute quinquedentatis; *acheniis* badiis, pappo paullo brevioribus, exterioribus paullo curvatis, interioribus rectis, omnibus longitudinaliter striatis et minutissime scrobiculatis, apicem versus scabriusculis; *pappi* radiis basin versus paullo dilatatis, exterioribus paucis multo brevioribus, setosis, sequentibus setosis, pilis paucis longioribus immixtis plumosis.

Planta spithamea, rupifraga; capitula fructifera ad 14 mm. diam.; achenia 6 mm. longa; pappus 7 mm. longus.

Habitat in rupium fissuris ad cacumen m. Crnopac supra Gračac (Croatia meridionalis) una cum *Aquilegia Kitaibelii* Schott, alt. c. 1300 m. (Rossi, Degen); in rupium fissuris alvei Velika Paklenica supra Starigrad [Dalmatia] (Degen et Lengyel), in rupium fissuris m. Višerujna (Velebit) supra Starigrad [Dalmatia], in alt. c. 1500—1600 m. (Degen et Lengyel).

Planta habitu *L. Berinii* (Bartl in Flora III. 1820:345 sub *Apargia*) Roth Mant. III. 1830:1129, a quo foliis viridibus sublucidis, profunde et argute dentatis, nec cano subtomentosis, indumento totius plantae asperrimo (e pilis furcatis, longioribus, nec brevissimis adpressis constante), praecipue autem anthodii squamis extus facie glabris nec pilis furcatis brevissimis canescentibus, acheniis pappoque brevioribus differt.

A *L. saxatili* (Ten.) Rchb. indumento et acheniis brevioribus, pappo minus dense plumoso, squamis dorso glabris differt. In *L. saxatili* achenia pappum longitudine superant, in *L. Rossiano* achenia pappo paullo breviora sunt.

A *L. intermedio* H. P. R. in Ö. B. Z. 1907 : 116 (*L. asper* G. Rigo Iter ital. IV. 1898. No. 308 non al.) differt indumento e pilis stellatis sparsis constante, foliis igitur viridibus, nec indumento denso, molli canescentibus, foliorum dentibus longioribus, arcuatim sursum curvatis, anthodii squamis margine et dorso glabris, nec pectinato albo-ciliatis et dorso pilis nonnullis longioribus, albidis obsitis, acheniis apicem versus minus pilososcabris.

Proxime affine *L. tenuifloro* (Gaud.) Rchb., a quo differt habitu nano, pube omnium partium brevissima, foliis sat profunde runcinato dentatis, capitulis minoribus, anthodii squamis latioribus, brevioribus, brevius acuminatis pappo 7, nec 10—11 mm. longo, acheniis minute scrobiculatis, brevioribus 6, nec 8 mm longis.

Ebben a szép és úgy látszik endemikus délvelebiti fajban, mely nehezen hozzáférhető helyeken, a legmeredekebb sziklafalak repedéseiben kénsárga nagy virágfészkekkel diszített pompás nagy sötétzöld bokrocskáival már messziről felötlik, a Velebitflóra fáradhatatlan kutatójának Rossi Lajos károlyvárosi honvédszázadosnak nevét örökítjük meg, aki azt — mint arról herbáriumának az 1909. évben való átnézésekor meggyőződhettünk — első ízben találta a Crnopac-hegyen Gračac felett 1896-ban. Dr Degen ugyancsak a Crnopac meredek sziklafalain gyűjtötte 1905-ben, kéziratban mint új fajt le is irta és barátainak *L. velebiticus* néven osztotta szét. Az 1906. évben Dr. Degen és Dr. Lengyel együtt gyűjtötték a Velika Paklenica nevü hatalmas sziklahasadék felett levő sziklákon, végül Dr Lengyel 1908-ban felfedezett egy nagyon kiadós lelőhelyet a Višerujna-csúcsnak a Buljma-hágó felé néző szik-

Wir widmen diese schöne und — wie es scheint — im südlichem Teile des Velebitgebirges endemische Art, welche an ihren schwer zugänglichen Standorten in den Ritzen der steilsten Felsen prächtige grosse dunkelgrüne mit schwefelgelben grossen Blüten geschmückte dichte Rosetten bildet, dem unermüdlichen Erforscher der Velebitflora Herrn Hauptmann Ljudevit Rossi in Karlovac, der sie, wie wir uns gelegentlich Durchsicht seines Herbars im J. 1909 überzeugen konnten, zuerst auf den Berg Crnopac ober Gračac i. J. 1896 entdeckt hat. Dr. v. Degen fand sie dann i. J. 1905. ebenfalls auf den steilen Felsen des Crnopac und beschrieb sie (im Mscr.) als neue Art, welche er auch an Freunde unter dem Namen *L. velebiticus* verteilt hat. Im Jahre 1906 sammelte sie Dr. v. Degen und Dr. Géza Lengyel auf den Felsen ober der Paklenica-Schlucht in Dalmatien, endlich aber entdeckte i. J. 1908 Dr. Lengyel lás oldalán, mely pontot 1909-ben Dr. Degen és Dr. Lengyel ismét felkereste.

A Visiani-herbarium átnézésekor Dr. Degen talált egy igazi *L. Berinii* (Bartl.) Roth példányt «in Dalmatia, leg. Visiani» jelzéssel. Sajnos azonban, hogy hiányzott a lelőhely pontosabb megjelölése.

auf den Abstürzen der Višerujna gegen den Buljma-Pass einen sehr ergiebigen Standort, der i. J. 1909 wieder aufgesucht wurde.

Bei Durchsicht des Herb. Visiani fand ich ein Exemplar des echten *L. Berinii* (Bartl. Roth «in Dalmatia» leg. *Visiani*. Leider fehlt die genaue Standortsangabe.

Adatok Bosznia, Herczegovina és Dalmáczia déli részének flórájához.

Beiträge zur Flora von Bosnien, der Herzegovina und von Süddalmatien.

Irta:
Von: **Jul. Prodán** (Zombor).

Az alábbiakban az 1907., 1908., 1909. években Boszniában, Herczegovinában és Dalmáczia déli részében tett kirándulásaim eredményét közlöm. A fenti tartományoknak következő helyeit jártam be. 1. Első utam (1907. jul. 1—10) alkalmával Boszniában Sarajevo környékén (Trebević, Studeno, Dragulac, Ostrog hegyeken) és Ilidže fürdőn, Herczegovinában Plasa planinán, Dalmácziában Ragusa környékén és az Ombla völgyében botanizáltam. 2. Második utamon (1908. jul. 7—17.) a herczegovinai Plasa-, Sleme-, Drinača- és Čvrsnica planinákat látogattam meg. 3. Harmadik utamat (1909. jul. 22—30) a Prenj planinára és Jablanica község környékére tettem.

Ezenkívül többször kirándultam hazánk határához közelebb eső boszniai részekre Dervent (város) és a Száva melletti Kobaš (község) környékére. Hogy

Im Nachfolgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in den J. 1907, 1908 und 1909 in Bosnien, der Herzegovina u. in den südlichen Teilen Dalmatiens durchgeführten Excursionen. Es wurden in diesen Ländern folgende Orte aufgesucht: 1. während meiner ersten Reise (1—10. Juli 1907) die Umgebung von Sarajevo (Trebević, Studeno, Dragulac, Ostrog-Gebirge) und Ilidže, die Plasa Planina in der Herzegovina, Ragusa und das Ombla-Tal in Dalmatien; 2. während meiner zweiten Reise (7—17. Juli 1908) das Plasa-, Sleme-, Drinača-, und Čvrsnica-Gebirg in der Herzegovina; 3. während meiner dritten Reise aber (22—30. Aug. 1909) die Prenj Planina und die Umgebung von Jablanica in der Herzegovina.

Ausserdem besuchte ich zu wiederholten Malen die unserer Landesgrenze näherliegenden Teile Bosniens, so die Umgebung von Dervent und von ezen enumeratio napvilágot látott, azt Dr. Degen Árpád egyet. m.-tanár úrnak köszönhetem, aki a gyűjtött növényeknek determinálását készségesen elvállalta, miért fogadja e helyen is hálás köszönetemet. Továbbá hálás köszönettel tartozom Hackel Ede tanár úrnak, aki egypár kritikus graminea determinálásával kötelezett le.

Czikkem értékét mindenesetre emelte volna adataimnak a megjelent irodalmi adatokkal való egybevetése; a nevezetesebb adatoknál ki lehetett volna emelnem, hogy mennyiben fontosak és újak ezek az országra nézve, stb. Ámde Bosznia és Herczegovina botanikai irodalma újabban nagyon megszaporodott és különböző folyóiratokban van szétszórva, ami miatt ez hoszszabb utánjárást és tanulmányozást igényelt volna, erről tehát le kellett mondanom, hogy czikkem megjelenését ne késleltessem. Különben is kétes, hogy az említett irodalom tanulmányozásából merített haszon arányban állt volna-e a rá fordított idővel és fáradsággal. Ezért arra szorítkoztam, hogy az általam megállapított adatokat egyszerűen felsoroljam; azok, akik Bosznia és Herczegovina flórája iránt érdeklődnek, hamar meg fogják találni benne mindazt, ami érdekes és fontos.

Kobaš an der Save. Dass diese Enumeration veröffentlicht werden konnte, verdanke ich Herrn Privatdocenten Dr. A. v. Degen, der die Determination der gesammelten Pflanzen bereitwilligst übernommen hat, weshalb ich ihm auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ausspreche. Ferner bin ich Herrn Prof. Ed. Hackel für die gütige Revision einiger Gramineen zu Danke verpflichtet.

Der Vergleich meiner Resultate mit den in der Literatur bereits veröffentlichten Angaben hätte meiner Aufzählung gewiss zum Vorteile gereicht, es hätte mich ein solcher in den Stand gesetzt, einzelne Angaben bezüglich ihrer Wichtigkeit oder Neuheit hervorzuheben. Doch ist die botanische Literatur über Bosnien-Herzegovina in neuerer Zeit sehr stark angewachsen und in verschiedenen Zeitschriften zerstreut, der Vergleich hätte also viel Zeit und Mühe beansprucht weshalb ich dieses Vorhaben, um das Erscheinen meiner Arbeit nicht zu verzögern, aufgeben musste. Übrigens ist es auch nicht sicher, ob der hierdurch erreichte Vorteil die Zeit und Mühe aufgewogen hätte, welche ich dazu verwendet hätte. Ich habe mich deshalb darauf beschränkt, die von mir ermittelten Angaben einfach aufzuzählen; alle diejenigen, die sich für die Flora von Bosnien und der Herzegovina interessieren, werden gewiss ohne Mühe alles herausfinden, was darin Interessantes und Wichtiges enthalten ist.

Embryophyta asiphonagama.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. *v. cynapiifolia* Koch. Átmeneti alak a *C. alpina* felé., B.*) Trebević. H. Plasa planina.
Nephrodium Filix mas (L.) Rich., B. Kobaš. H. Plasa planina.
N. Filix mas (L.) Rich. *v. Heleopteris* Milde, B. Kobaš.
N. rigidum (Hoffm.) Desv., H. Čvrsnica planina.
Polystichum lobatum (Huds.) Presl., B. Kobaš. H. Plasa. Prenj planina.
P. hastulatum (Ten.), B. Kobaš.
P. Lonchitis (L.) Roth., H. Plasa planina
Asplenium fissum Kit., H. Plasa planina.
A. Ruta muraria L., B. Trebević.
Scolopendrium vulgare Sm., H. Plasa planina.
Athyrium Filix femina (L.) Roth., H. Plasa planina.
Ceterach officinarum Willd., B. Trebević.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn., B. Kobaš.
Botrychium Lunaria (L.) Sw. H. Prenj planina.
Lycopodium Selago L., H. Drinača.
L. Selago L. *v. recurvum* Kit. H. Drinača.

Embryophyta siphonogama.

Taxus baccata L., H. Čvrsnica planina.
Juniperus communis L., H. Plasa. Prenj planina.
Ephedra campylopoda C. A. Mey. D. In valle Ombla.
Phleum pratense L. *v. nodosum* Auct., B. Kobaš.
Ph. alpinum L., H. Drinača et Prenj planina.
Ph. phleoides (L.) Simk. *v. laeve* (M. B.) B. Trebević.
Ph. tenue Schrad., H. Jablanica.
Alopecurus utriculatus Pers., B. Kobaš.
Agrostis canina L., B. Kobaš.
A. vulgaris With., B. Kobaš, Dervent.
A. alba L., B. Trebević,
Lasiagrostis Calamagrostis (L.) Lk., B. Trebević. H. Plasa planina.
Aira capillaris Host, B. Kobaš.
Deschampsia caespitosa (L.) Beauv., B. Dervent.
Trisetum purpurascens DC., B. Trebević.
Avenastrum Blavii (Aschers. et Janka) Aschers., B. Trebević. Ilidže.
A. Blavii (Aschers. et Janka) Aschers. *f. alpinum* Beck, H. Plasa, Drinača, Čvrsnica, Prenj planina.
Arrhenatherum elatius (L.) M. et K, H. Jablanica.
Danthonia calycina (Vill.) Reichb., B. Trebević.
Cynodon Dactylon (L.) Pers., D. Ragusa.
Andropogon hirtus L., D. Ragusa.
Sesleria tenuifolia Schrad., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.

---

*) Röviditések (Abkürzungen): B = Bosznia, D = Dalmátia, H = Herzegovina.

S. tenuifolia Schrad. *f. leptophylla* Beck., H. Plasa planina.

S. coerulans Friv., H. Plasa planina.

S. cylindrica DC., H. Plasa planina. A Plasa planinán olyan alakokat is gyűjtöttem, melyek átmenetet képeznek a *S. robusta* Sch. N. K. felé (Dr. Degen).

S. auctumnalis (Scop.) Kern., H. Jablanica.

Koeleria splendens Presl. B. Trebević. H. Plasa. Drinača. Prenj planina. A Plasán és Drinačán gyűjtöttek a *K. eriostachya*-hoz közelednek (Dr Degen).

K. splendens Presl. *v. subcaudata* Aschers. et Graebn., H. Prenj planina.

K. splendens Presl. *v. pubescens* Domin. *f. subpubescens* Rohl., H. Plasa planina.

Melica ciliata L., D. Ragusa.

M. nebrodensis Parl., H. Plasa.

Dactylis glomerata L., H. Jablanica.

Poa compressa L., B. Dervent. H. Plasa planina.

P. alpina L., H. Plasa, Drinača, Čvrsnica, Prenj planina.

P. alpina L. *v. vivipara* L., H. Plasa planina. Itt olyan alakokat is gyüjtöttem, melyek a *P. pumila* Host-hoz közelednek (Dr. Degen).

P. alpina L. II. *filiformis* Aschers. et Graebn., H. Drinača planina.

P. badensis Haenke., B. Trebević.

P. angustifolia L., H. Plasa planina.

P. nemoralis L., B. Trebević. H. Prenj planina.

Festuca rubra L., B. Trebević.

F. supina Schur, H. Plasa planina.

F. sulcata Hack., H. Plasa planina.

F. rupicola Heuff., B. Trebević.

F. Pančićiana (Hack)., H. Plasa planina az erdőrégió felett.

F. nitida Kit., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina a törpe fenyő regiójában.

F. pungens Kit., H. Plasa-, Drinača-, Čvrsnica-, Prenj planina.

F. gigantea (L.) Vill., H. Jablanica.

Bromus erectus Huds. *v. australis* Grieseb., H. Plasa planina.

B. Borbásii (Hack.), H. Plasa. Prenj planina.

B. reptans Borb., H. Plasa. Prenj planina.

B. reptans Borb. *f. stolonifer* Borb. H. Plasa planina.

B. microtrichus Borb., B. Trebević. H. plasa planina.

B. racemiferus Borb., H. Jablanica.

B. arvensis. L., B. Kobaš.

B. squarrosus L., H. Jablanica. Mostar.

B. squarrosus L. *v. megastachyus* Borb., H. Jablanica.

B. subsquarrosus Borb. (Közeledik a typikus *B. japonicus* Thbg.-hez; szálka kissé kifelé hajlik. Dr Degen). B. Dervent.

B. japonicus Thbg., H. Jablanica.

B. commutatus Schrad., B. Dervent.

Brachypodium silvaticum (Huds.) R. et Sch., H. Jablanica.
Lolium perenne L., B. Kobaš.
Haynaldia villosa (L.) Schur., B. Kobaš. H. Jablanica.
Agropyrum litorale (Host) Dum., D. Ragusa.
Hordeum leporinum Lk.. D. Ragusa.
Carex leporina L., H. Plasa planina.
C. caryophyllea Lat., B. Trebević. H. Plasa planina.
C. ornithopoda Willd *var. elongata* Leyb., H. Plasa planina.
C. laevis Kit., H. Plasa, Sleme. Drinača, Čvrsnica planina.
C. laevis Kit. *v. balcanica* Deg., H. Plasa planina.
Juncus lamprocarpus Ehrh., B. Kobaš.
J. monanthos Jacq., H. Drinača. Čvrsnica planina.
Luzula angustifolia (Wulf.) Garcke, B. Kobaš.
Tofieldia calyculata (L.) Wahlbg., H. Plasa planina.
Veratrum album L., B. Trebević.
Colchicum autumnale L., H. Čvrsnica.
Anthericum ramosum L., H. Plasa planina.
Allium sphaerocephalum L.. D. Ragusa.
A. saxatile M. B., H. Plasa planina.
A. ochroleucum W. et K., H. Plasa planina.
A. flavum L., H. Plasa planina.
Lilium Martagon L., B. Trebević.
L. Cattaniae Vis., H. Plasa planina.
L. Cattaniae Vis. *v. sanguineopurpureum* Beck, H. Plasa planina.
L. Jankae Kern., H. Čvrsnica planina: a menház és Jelenak közötti uton.
L. Jankae Kern. *v. bosniacum* Beck, H. Čvrsnica planina: a menház és Jelenak közötti uton.
Fritillaria gracilis (Ebel)., H. Plasa planina «Quelle».
F. neglecta Parl., H. Plasa planina. Sleme.
Erythronium dens canis L., H. Plasa planina.
Ornithogalum pyrenaicum L., B. Trebević. H. Plasa planina.
O. tenuifolium Guss.. H. Plasa planina.
Muscari botryoides (L.) Mill., H. Plasa planina.
Asparagus acutifolius L., D. Ragusa «Ombla».
Galanthus nivalis L., H. Plasa planina.
Iris bosniaca Beck, B. Kobaš.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. B. Trebević. H. Plasa planina.
Platanthera bifolia (L.) Rich. B. Kobaš.
Nigritella nigra (L) Rchb., B. Trebević.
Cephalanthera rubra (L.) Rich., H. Plasa planina.
Salix glabra Scop., H. Plasa planina, a menháztól a köralaku völgy feneke felé tartva a baloldali sziklákon.
S. purpurea L. *v. oppositifolia* Host, B. Ilidže.
S. incana Schrank, H. Jablanica.
Corylus Avellana L., H. Plasa planina.
Ulmus scabra Mill., D. Ragusa.

Thesium Parnassi DC., H. Drinača, a törpefenyő régióban.
Th. divaricatum Jan., H. Mostar.
Osyris alba L., D. Ragusa.
Aristolochia Clematitis L., B. Dervent.
Asarum europaeum L., H. Plasa planina. Čvrsnica.
Rumex Acetosella L., H. Jablanica.
R. scutatus L., H. Plasa planina.
R. arifolius All., B. Trebević.
R. triangularis DC., H. Čvrsnica.
Polygonum viviparum L., H. Drinača. Prenj planina.
P. Persicaria L., B. Kobaš.
Silene acaulis L., H. Čvrsnica planina.
S. venosa (Gilib.) Aschers., B. Kobaš.
S. marginata (Kit.), H. Plasa. Čvrsnica. Prenj planina.
S. Tenoreana Colla. D. Ragusa «Ombla».
S. Sendtneri Boiss., B. Trebević.
S. Saxifraga L., H. Prenj planina.
S. Saxifraga L. *v. macrocarpa* Beck, H. Prenj planina.
S. graminea Vis., H. Prenj tetején.
S. livida Willd., B. Trebević.
Lychnis Coronaria (L.) Desz. H. Jablanica.
Heliosperma pusillum (W. et K.) *f. piloso-viscidum* Vis., H. Plasa, Sleme, Drinača, Čvrsnica, Prenj planina.
H. Retzdorffianum Maly, H. Jablanica, szikla repedésekben.
Drypis spinosa L., H. Plasa planina.
Tunica saxifraga (L.) Scop., H. Plasa planina. Prenj. D. Ragusa.
T. obcordata M. et R., H. Jablanica. D. Ragusa.
Dianthus compactus Kit., B. Trebević.
D. racemosus Vis., D. Ragusa «Ombla».
D. nodosus Tsch., H. Plasa planina.
D. marisensis Simk. H. Plasa planina.
D. croaticus Borb., B. Trebević. H. Plasa. Prenj planina.
D. deltoides L., B. Trebević.
D. Freynii Vandas, H. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.

Degen dr. úr közlése szerint ez a faj határozottan nagyon közeli rokonságban van az erdélyi *D. gelidus*-szal, melytől azonban a csúcs felé nem szélesedő levelében, a csésze-erek kisebb számában, kevésbbé kihegyezett s alig hártyás szélü csészefogában, rövidebb szálkás s hirtelenebbül a szálkába keskenyedő csészepikkelyében tér el.

Nach Mitteilung Dr. v. Degen's steht diese Art jedenfalls dem siebenbürgischen *D. gelidus* S. N. K. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die gegen die Spitze nicht verbreiterten Blätter, geringere Zahl der Kelchnerven, weniger lang zugespitzte, kaum berandete Kelchzähne, weniger lang begrannte und rascher in den Grannenteil verjüngte Kelchschuppen.

D. integer Vis., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
D. pseudo-petraeus Borb., B. Trebević.
Stellaria graminea L., B. Kobaš.
Cerastium fontanum Baumg., B. Kobaš. Sarajevo «Trebević».
C. vulgatum L., H. Plasa planina.
C. semidecandrum L., B. Kobaš.
C. grandiflorum W. et K., H. Plasa. Prenj planina.
C. tomentosum Auct. *v. elongatum* Pant., H. Plasa planina.
C. silvaticum W. et K., B. Kobaš.
C. lanigerum Clem., B. Trebević. H. Plasa. Prenj planina.
C. lanigerum Clem. *f. Dollineri* Beck, H. Plasa, Čvrsnica. Drinača planina.
Moenchia mantica (L.) Bartl., B. Dervent.
Sagina Linnaei Presl, H. Plasa planina.
Alsine bosniaca G. Beck, B. Trebević.
A. liniflora L. *fil.*, H. Plasa planina.
A. verna (L.) Wahl., H. Plasa. Prenj planina.
A. Gerardi (Willd.) M. et K., H. Plasa planina.
Arenaria conferta Boiss. H. Prenj planina,

az Ida menház felett a csúcshoz (Prenj) vezető útnak begyepesedett részein (ca 2000 m.). Ennek a növény földrajzi elterjedése: Thessaliai Olympus, Pindus és Albánia. Herczegovinából eddig nem ismeretes. Ausztria és Magyarország flórájára uj.

Auf den begrasten Partieen des Weges, welcher von der Ida-Schutzhütte zum Prenj-Gipfel führt, in einer Höhe von ca 2000 m. Geogr. Verbreitung: Thessal. Olymp, Pindus u. Albanien. Neu für die Herzegovina und für die Monarchie.

A. gracilis W. et K., H. Plasa planina.
A. biflora L., H. Plasa planina. Az alpesi növénytől hegyezett csésze sallangjában eltér. (Mit spitzeren Sepalen).
Buda rubra (L.) Dum., B. Kobaš.
Paronychia Kapela (Hacq.) Kern., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
Herniaria hirsuta L., B. Trebević.
Scleranthus annuus L., B. Sarajevo környékén.
Aquilegia Sternbergii Haenke, H. Plasa planina.
A. dinarica G. Beck, H. Plasa. Čvrsnica. Prenj planina.
Delphinium paniculatum Host, D. Ragusa.
D. Ajacis L., H. Jablanica.
Anemone baldensis L., H. Čvrsnica planina.
A. nemorosa L. *v. rosea* Peterm., H. Plasa planina.
Clematis Flammula L., D. Ragusa.
Ranunculus scutatus W. et K., H. Plasa. Prenj planina.
R. velutinus Ten., B. Derventi réteken.
R. bulbosus L., B. Dervent. Sarajevo «Trebević». H. Plasa planina.
R. sardous Cr., B. Ilidže.

R. montanus Willd., H. Plasa. Čvrsnica. Prenj planina.

R. carinthiacus Hoppe, H. Drinača. Plasa planina.

Thalictrum aquilegifolium L., H. Plasa. Čvrsnica planina.

Th. elatum Murr., B. Trebević.

Th. minus L., B. Trebević.

Th. velebiticum Deg. *ined.* H. Plasa. Čvrsnica planina.

Th. lucidum L., B. Kobaš.

Helleborus multifidus Vis., H. Drinača. Čvrsnica planina.

H. odorus W. et K., B. Sarajevo «Ostrog».

Lepidium graminifolium L., D. Ragusa.

Biscutella alpestris W. et K., H. Plasa. Prenj planina. Az utóbbi helyen olyan alakok is találhatók, melyek a *B. glabrescens* Schur-hoz közelednek.

Iberis serrulata Vis., H. Sleme.

I. carnosa W. et K., H. Prenj planina (ca 2000 m.).

Aethionema banaticum Janka, B. Trebević.

Ae. saxatile (L.) R. Br., H. Plasa planina.

Ae. saxatile (L.) R. Br. *v. ovalifolium* Beck *Fl. von Südb. 10.* 117 non DC. = *var. Beckianum* Degen in herb., H. Prenj planina (ca 2000 m.).

Thlaspi praecox Wulf., B. Trebević. H. Prenj planina (ca 2000 m.).

Kernera saxatilis (L.) Reichenb., H. Plasa planina.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., H. Jablanica.

Barbaraea vulgaris R. Br., B. Kobaš.

B. bracteosa Guss., H. Čvrsnica planina.

Nasturtium silvestre (L.) R. Br., B. Ilidže.

N. amphibium (L.) R. Br., B. Kobaš.

N. austriacum Cr., B. Kobaš.

N. lippizense (Wulf.) Reichenb., H. Plasa. Prenj planina.

Cardamine croatica Sch. N. K., H. Plasa Prenj planina. Sleme.

C. impatiens L., B. Kobaš.

Hutschinsia brevicaulis Hoppe, H. Drinača, Čvrsnica planina.

Draba elongata Host, H. Plasa planina.

Aubretia croatica Sch. N. K., H. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.

Arabis Turrita L., B. Ilidže.

A. alpina L. *f. denudata* Beck, H. Plasa. Drinača planina.

A. hirsuta (L.) Scop., B. Sarajevo «Studeno brdo».

A. muralis Bertol., H. Plasa planina.

A. Scopoliana Boiss., H Plasa planina.

Erysimum carniolicum Doll., B. Trebević.

Alyssum calycinum L., B. Trebević.

A. microcarpum Vis., H. Prenj planina (ca 2000 m.).

Berteroa procumbens Port., H. Jablanica, kerítések mellett.

Vesicaria graeca Reut., H. Plasa planina «Quelle».

Malcolmia serbica Panč., B. Trebević «Ostrog».

Bunias Erucago L., D. Ragusa.

Reseda luteola L., D. Ragusa.

R. alba L., D. Ragusa.
R. Phyteuma L., H. Jablanica.
Sedum Cepaea L., B. Kobaš.
S. glaucum W. et K., B. Sarajevo «Dragulac».
S. atratum L., H. Plasa. Prenj planina.
S. album L., H. Plasa. Prenj planina.
S. acre L., B. Kobaš. Ilidže. H. Drinača.
S. boloniense Lois., B. Kobaš. Sarajevo «Dragulac» H. Prenj planina.
S. magellense Ten., H. Plasa planina.
S. anopetalum DC., B. Sarajevo «Dragulac». H. Plasa. Prenj planina.
Saxifraga Aizoon Jacq. *v. orientalis* Engl., B. Sarajevo «Ostrov». H. Drinača, Prenj planina.
S. Kerneri Adamovič, H. Plasa. Prenj planina.
S. coriophylla Griseb., H. Drinača. Prenj planina.
S. glabella Bert., H. Drinača planina.
S. prenja Beck, H. Drinača planina.
S. adscendens L., B. Sarajevo «Ostrov». H. Plasa. Drinača planina.
S. lasiophylla Sch. N. K., B. Trebević. H. Plasa. Cvrsnica. Prenj planina.
Cotoneaster integerrima Med., B. Trebević. H. Prenj planina.
Sorbus Aria (L.) Cr., H. Plasa planina.
Rubus candicans Weihe, B. Kobaš. H. Jablanica.
R. hirtus W. et K., B. Kobaš.
Fragaria vesca L., H. Plasa planina «Quelle».
Potentilla reptans L., B. Kobaš.
P. Tommasiniana Schultz, H. Plasa planina.
P. argentea L., B. Kobaš.
P. hirta L. *v. pedata* (Willd.) Koch., B. Trebević. D. Ragusa.
P. adriatica Murb., H. Mostar.
P. australis Kraš., H. Plasa planina.
P. australis Kraš. *v. Zimmeteri* Borb., H. Prenj planina.
P. villosa (Cr.) Zimm., H. Plasa planina.
P. micrantha Ram., B. Kobaš.
P. Clusiana Jacq., H. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
Geum urbanum L., B. Kobaš. H. Jablanica.
G. molle Vis. et Panč., B. Trebević.
G. bulgaricum Panč., H. Plasa «Quelle».
Dryas octopetala L., H. Drinača planina.
Spiraea cana W. et K., H. Prenj planina erdeiben a felső pihenő szikláin.
Filipendula hexapetala Gilib., B. Kobaš. Sarajevo «Trebević».
Alchimilla alpina L., H. Plasa planina.
A. Hoppeana Reichenb., H. Prenj planina.
A. coriacea Buser, H. Plasa planina.
A. colorata Buser, H. Plasa planina.
A. flabellata Buser, H. Plasa planina. Čvrsnica planina.
Aremonia agrimonioides (L.) Neck., B. Trebević.

Sanguisorba polygama (W. et K.) Garcke. B. Trebević. H. Jablanica.
Rosa arvensis Huds. *f. ovata* (Lej.), B. Kobaš.
R. prostrata DC., B. Dervent.
R. canina L., B. Dervent.
R. alpina L. *f. adenosepala* Borb., H. Plasa planina.
R. Malyi Kern., H. Prenj planina (circa 2000 m.)
Genista triangularis Willd., B. Kobaš.
G. sagittalis L., B. Sarajevo «Ostrog».
G. pubescens Láng, B. Kobaš.
G. dalmatica Rathl., H. Prenj planina. D. Ragusa.
Cytisus procumbens (W. et K.) Spr., B. Trebević.
Cytisus pannonicus Simk. *v. Prodani* Deg.

A typo differt indumento caulis petiolorumque longissimo, *patulo*. Foliola supra glabra.

B. Kobaš község felett emelkedő hegyek erdeinek tisztásain. (Waldrodungen der Gebirge ober dem Dorf Kobaš.)

C. nigricans L., B. Kobaš.
C. hirsutus L., B. Kobaš.
Calycotome infesta Guss., D. Ragusa.
Spartium junceum L., D. Ragusa.
Ononis hircina Jacq., B. Kobaš.
O. hircina Jacq. β. *spinescens* Led., B. Kobaš.
Anthyllis Jacquini Kern., H. Sleme planina.
A. Vulneraria L., B. Sarajevo «Studeno».
A. alpestris Kit., H. Plasa. Prenj planina.
A. Dillenii Schult. H. Drinača planina.
A. illyrica Beck, B. Sarajevo «Dragulac». H. Jablanica.
Trifolium noricum Wulf., H. Drinača planina.
T. pratense L. *v. pilosum* Heuff. H. Plasa. Prenj planina.
T. ochroleucum L., B. Sarajevo környékén.
T. dalmaticum Vis., B. Ilidže. H. Jablanica.
T. montanum L., B. Trebević.
T. repens L., B. Kobaš. H. Plasa, Čvrsnica. Prenj planina (circa 2000 m.)
T. Michelianum Savi, B. Derventi elöntött réteken fűzfák árnyékában sűrű gyepet alkot. (Wiesen im Inund. Gebiete, unter Weiden. Bildet dichte Rasen.)
T. patens Schreb., B. Ilidže.
Medicago sativa L, H. Mostar.
M. falcata L., B. Ilidže.
M. lupulina L., B. Ilidže.
Dorycnium germanicum (Gremli) Rouy, B. Sarajevo «Dragulac». H. Čvrsnica planina.
D. herbaceum Vill., B. Sarajevo «Dragulac».
Bonjeania hirsuta (L.) Reichb., D. Ragusa.
Lotus pilosus Jord., H. Plasa Planina.

Galega officinalis L., B. Kobaš.
Glycyrrhiza echinata L., B. Kobaš.
Colutea arborescens L., D. Ragusa.
Astragalus depressus L., H. Plasa planina a menház előtt.
A. Cicer L.. B. Kobaš.
Oxytropis prenja Beck, H. Drinača, Čvrsnica planina.
O. dinarica Murb., H. Plasa. Prenj planina.
Coronilla emeroides Boiss. et Sprun., H. Jablanica. D. Ragusa.
C. varia L., B. Ilidže.
C. vaginalis Lam., H. Plasa planina.
Hippocrepis comosa L., H. Plasa planina.
Onobrychis montana DC., H. Prenj planina (circa 2000 m.)
Vicia varia Host, D. Ragusa.
V. Gerardi Vill., H. plasa planina.
V. Cracca L., H. Plasa planina. Prenj planina.
V. sepium L., H. Čvrsnica planina.
V. grandiflora Scop., H. Jablanica.
Lathyrus tuberosus L. *v. albanicus* Deg. H. Plasa planina.
L. sepium Scop., H. Prenj planina (circa 2000 m.)
Geranium columbinum L., B. Sarajevo «Drogulac».
G. Robertianum L. *v. purpureum* Vill., B. Sarajevo «Ostrov».
G. silvaticum L., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica planina.
G. sanguineum L., B. Trebović.
Oxalis Acetosella L., H. Čvrsnica planina.
Linum catharticum L., B. Kobaš. H. Jablanica.
L. flavum L., B. Trebević.
L. capitatum Kit., B. Trebević. H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
L. tenuifolium L., B. Trebević. D. Ragusa.
L. hologynum Reichb., B. Trebević.
Ruta divaricata Ten., H. Prenj planina sziklás erdeiben.
Polygala comosa Schkuhr, B. Sarajevo «Dragulac».
P. vulgaris L., H. Plasa planina.
P. nicaeensis Risso, H. Prenj planina.
Euphorbia epythymoides L., D. Ragusa.
E. platyphylla L., H. Plasa planina.
E. stricta Jacq. B. Kobaš.
E. spinosa Wulfen, H. Mostar.
E. glabriflora Panč., H. Prenj planina.
E. carniolica Jacq., H. Plasa planina.
E. amygdaloides L., B. Sarajevo. H. Plasa. Prenj planina.
E. Wulfeni Hoppe, D. Ragusa «Ombla».
E. falcata L., H. Mostar. Jablanica.
Acer obtusatum W. et K., H. Plasa. Prenj planina.
Rhamnus fallax Boiss., H. Plasa planina.
Paliurus australis Gärtn., H. Mostar.

Malva moschata L. *v. laciniata* Vis., B. Trebević.
M. erecta Presl, D. Ragusa.
Althaea micrantha Wiesb., B. Kobaš.
A. pallida W. et K., D. Ragusa.
Hypericum perforatum L., B. Kobaš. H. Jablanica.
H. hirsutum L., B. Kobaš. H. Plasa planina.
H. barbatum Jacq., B. Kobaš.
H. alpigenum Kit., H. Plasa planina.
Androsaemum officinale L., B. Kobaš falu felett emelkedő hegyek erdeiben. *Hypericum barbatum* társaságában.
Fumana procumbens (Dum.) Gr. et Godr., B. Sarajevo «Dragulac».
Viola biflora L., H. Plasa planina.
V. tricolor L., B. Trebević. H. Prenj planina (2000 m.)
V. Zoysii Wulf., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica planina.
V. silvestris Lam., B. Trebević.
Thymelaea Passerina (L.) Coss. H. Jablanica.
Lythrum Salicaria L., B. Kobaš.
L. virgatum L., B. Kobaš.
Circaea lutetiana L., B. Kobaš.
Epilobium montanum L., B. Kobaš H. Plasa. Prenj planina.
Sanicula europaea L., H. Plasa planina.
Astrantia croatica Tommas., H. Plasa planina.
A. elatior Friv. B. Trebević.
Eryngium amethystinum L. Gravosa.
Apium graveolens L., D. Ragusa.
Trinia dioica (L.) H. Plasa planina.
T. longipes Borb., H. Plasa planina.
Bunium alpinum W. et K., H. Plasa planina.
Ammi majus L. *v. pilosum*. Caule, foliis, involucro et inflorescentiae ramis sparse albo-pilosis (Dr. Degen.) D. Ragusa és Gravosa között.
Bupleurum falcatum L. B. Sarajevo «Dragulac».
B. aristatum Bartl., H. Mostar.
B. aristatum Bartl. *v. varium* B. Sarajevo «Studeno».
B. Sibthorpianum Koch, H. Plasa. Prenj planina.
Oenanthe aquatica (L.) Lam., B. Kobaš.
Oe. media Grieseb., B. Kobaš.
Oe. pimpinelloides L., B. Kobaš.
Crithmum maritimum L., D. Ragusa.
Athamanta Haynaldi Borb. et Uechtr., H. Plasa planina.
Libanotis montana Cr., H. Plasa. Prenj planina.
Silaus virescens Griseb., B. Trebević.
Peucedanum longifolium W. et K., D. Ragusa.
P. austriacum (Jacq.) Koch, B. Sarajevo «Dragulac».
P. Oreoselinum (L.) Mnch., H. Jablanica.

Laserpitium Siler L., H. Plasa planina «Quelle».
L. marginatum W. et K., H. Plasa planina «Quelle».
Torilis arvensis (Huds.) Gren., D. Ragusa.
Freyera cynapoides (Guss.) Griseb., H. Drinača. Čvrsnica planina.
Arbutus Unedo L., D. Ragusa.
Arctostaphylos Uva-ursi (L.) Spr., B. Trebević.
Vaccinium Vitis idaea L., H. Drinaca planina.
V. Myrtillus L., H. Čvrsnica planina.
Calluna vulgaris (L.) Salisb., B. Kobaš.
Erica carnea L., H. Plasa planina.
E. verticillata Forsk., D. Ragusa.
Primula Columnae Ten., B. Sarajevo «Dragulac.» H. Plasa planina.
P. Kitaibeliana Schott, H. Plasa. Drinača, Čvrsnica. Prenj planina.
Androsace penicillata Sch. N. K., H. ugyanott.
Soldanella alpina L., H. Plasa planina.
S. pyrolaefolia Sch. N. K., H. Plasa planina.
Lysimachia Nummularia L. v. *v. longepedunculata* B. Kobaš.
L. punctata L., H. Plasa planina.
Cyclamen europaeum L. H. Plasa. Prenj planina.
Statice cancellata Bernh., D. Ragusa.
Armeria canescens Host, H. Drinača, Čvrsnica. Prenj planina.
Erythraea Centaurium (L.) Pers., B. Kobaš.
Gentiana utriculosa L., B. Trebević.
G. dinarica Beck, H. Plasa. Čvrsnica planina.
G. tergestina Beck, H. Plasa. Čvrsnica. Prenj planina.
Vincetoxicum Hirundinaria Med., H. Plasa planina.
Convolvulus Cantabrica L., D. Ragusa.
Cynoglossum pictum Ait., H. Plasa planina.
C. Columnae Ten., H. Prenj planina.
Symphytum tuberosum L., H. Plasa. Prenj planina.
Pulmonaria mollissima Kern, B. Kobaš.
Myosotis cognata Schott, H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
Onosma stellulatum W. et K., H. Plasa planina.
Cerinthe alpina Kit., H. Drinača planina.
C. minor L., B. Ilidže.
Echium vulgare L., B. Ilidže.
Verbena officinalis L., D. Ragusa.
Vitex Agnus Castus L., D. Ragusa.
Ajuga pyramidalis L., H. Plasa planina. Sleme.
Teucrium Polium L., D. Ragusa.
T. montanum L., H. Plasa. Prenj planina.
T. Chamaedrys L., B. Sarajevo «Dragulac».
T. Arduini L., H. Plasa. Prenj planina.
Scutellaria alpina L., H. Sleme.
S. altissima L., H. Plasa planina.

Nepeta Cataria L., H. Prenj planina.
Marrubium candidissimum L., H. Mostar.
M. vulgare L., H. Prenj planina.
Brunella laciniata L., B. Kobaš.
Phlomis fruticosa L., D. Ragusa.
Lamium luteum (Huds.) Krock., H. Plasa planina.
Betonica Jacquini Gren. et Godr., H. Čvrsnica.
Stachys palustris L., B. Kobaš.
S. annua L., B. Kobaš.
S. subcrenata Vis., B. Trebević. H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
S. dinarica Murb., H. Plasa planina.
Salvia officinalis L., H. Prenj. D. Ragusa.
S. verticillata L., B. Kobaš.
Satureja vulgaris (L.) Fritsch, B. Sarajevo «Dragulac».
S. villosa (Pers.) Simk., B. Ilidže.
S. alpina (L.) Scheele, H. Plasa planina. Sleme.
S. hungarica (Simk.) J. Wagner, B. Sarajevo «Dragulac».
S. Nepeta (L.) Briqu., D. Ragusa.
S. cuneifolia Ten., D. Ragusa «Ombla».
S. Juliana L., H. Mostar.
S. croatica (Pers.) Briqu., H. Plasa planina.
S. rupestris Wulf., H. Plasa planina.
S. variegata Host, H. Prenj planina.
Origanum vulgare L., H. Mostar. Jablanica.
O. vulgare L. *f. latebracteatum* Beck, H. Prenj planina.
O. hirtum Vogl., D. Ragusa.
Th. acicularis W. et K., H. Plasa planina «Quelle». Prenj planina.
Th. Marschallianus Willd., B. Trebević.
Th. collinus M. B., B. Trebević.
Th. effusus Host, B. Sarajevo «Dragulac».
Th. subcitratus Schreb., B. Trebević. Ilidže. H. Prenj planina.
Th. montanus W. et K., B. Kobaš. Trebević. H. Plasa planina.
Th. Kerneri Borb., B. Trebević. H. Plasa. Drinača. Čvrsnica planina.
Th. Kerneri Borb. *v. epitrichus* Borb., Plasa Sleme. Drinača planina.
Th. balcanus Borb., H. Sleme.
Mentha Pulegium L. *v. subtomentella*, H. Braun, B. Ilidže. D. Ragusa.
M. mollissima Borkh., B. Kobaš.
Atropa Belladonna L., B. Kobaš.
Verbascum Blattaria L., B. Kobaš.
V. lanatum Schrad., H. Čvrsnica. Prenj planina.
V. floccosum W. et K., B. Ilidže.
V. sinuatum L., D. Ragusa.
Linaria arvensis (L.) Desf., H. Jablonica.

L. alpina (L.) Mill., H. Čvrsnica. Drinača planina.
Antirrhinum majus L., D. Ragusa.
A. Orontium L., H. Jablanica.
Scrophularia canina L., B. Sarajevo. H. Jablanica.
S. laciniata W. et K. *v. Pantocsekii* Griseb., H. Plasa. Čvrsnica planina.
S. bosniaca Beck, H. Prenj planina erdeiben.
Veronica aphylla L., H. Čvrsnica. Drinača planina.
V. Chamaedrys L., H. Plasa planina.
V. latifolia L., H. Plasa planina.
V. officinalis L., B. Kobaš. H. Plasa planina.
V. Jacquini Baumg., B. Trebević.
V. spicata L., B. Kobaš.
Digitalis ambigua Murr., B. Trebević.
D. laevigata W. et K., H. Plasa planina.
Melampyrum arvense L., B. Ilidže.
M. vulgatum Pers., B. Kobaš.
M. barbatum W. et K., H. Prenj planina.
Euphrasia cucullata Whlbg., B. Kobaš.
E. salisburgensis Funk., B. Ilidže.
Bartschia alpina L., H. Plasa planina.
Alectorolophus glandulosus (Simk.) Sterneck, B. Trebević.
Pedicularis verticillata L., B. Trebević.
P. Malyi Janka. *f. fallax* G. Beck, H. Plasa. Prenj planina.
Globularia cordifolia L., B. Trebević.
Plantago graminifolia Kern., B. Sarajevo «Dragulac».
P. montana Huds., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
P. lanceolata L., B. Trebević.
P. lanceolata L. *v. capitellata* Koch, B. Ilidže.
P. capitata Hoppe, H. Plasa planina.
P. sericea W. et K., H. Prenj planina.
P. media L., B. Ilidže.
P. major L., H. Plasa planina.
Asperula arvensis L., B. Ilidže.
A. hercegovina Deg., H. Plasa planina.
Asperula hercegovina Deg. *v. Prodani* Deg.

A typo differt caule, foliis (latioribus), bracteis *et corollis* hirsutis.

Ab A. pilosa (Beck) differt corollis hirsutis.

Ez az új alak az Asperula hexaphylla All. név alatt összefoglalható alakkörnek egy érdekes tagja. Ez az alakkör felöleli az 1. *A. hexaphylla* All. (Piemont). 2. *A. hirta* Ram. (Pyreneusok). 3. *A. capitata* Kit. (Déli Kárpátok). 4. *A. hercegovina* Deg. (Hercegovina). 5. *A. pilosa* (Beck) (Hercegovina). 6. *A. Prodani* Deg. (Hercegovina). 7. *A. Dörfleri* Wettst. (Albania) alakokat, melyek egy tőfaj szétforgácsolásából eredhettek.

H. Plasa planina. A menháztól a félköralakú völgy-feneke felé tartva, a baloldali meredek sziklákon. — In der Nähe des Schutzhauses an steilen Felsen gegen die Sohle eines halbkreisförmigen Tales.

A. pilosa (Beck), H. Plasa planina.
A. longiflora W. et K., H. Plasa planina. Mostar.
A cynanchica L., B. Ilidže.
A. canescens Vis. *v. glabra* Koch, D. Ragusa.
Galium Cruciata (L.) Scop., B. Kobaš.
G. verum (L.) Scop., B. Trebević.
G. purpureum L., B. Sarajevo «Dragulac». H. Plasa planina.
G. erectum Huds., B. Kobaš. H. Prenj planina.
G. lucidum All., B. Sarajevo «Dragulac». H. Plasa planina.
G. firmum Tausch, D. Ragusa.
G. silvestre Poll., H. Plasa planina.
G. austriacum Jacq., H. Plasa planina. Sleme.
G. anisophyllum Vill., H. Drinača. Prenj planina.
Putoria calabrica Pers., D. Ragusa.
Valeriana officinalis L., H. Plasa planina.
V. tripteris L., H. Čvrsnica planina.
V. montana L., H. Plasa planina.
Cephalaria leucantha Schrad., D. Ragusa.
Knautia dinarica (Murb.) Janch., B. Kobaš.
Scabiosa silenifolia W. et K., H. Prenj planina (circa 2000 m.).
S. maritima L., D. Ragusa.
S. leucophylla Borb., B. Kobaš. Sarajevo és Jablanica között a vasút mentén. Sleme.
Campanula sibirica L., H. Jablanica.
C. glomerata L., H. Čvrsnica.
C. elliptica Kit., H. Čvrsnica planina.
C. pinifolia Uechtr., B. Sarajevo «Dragulac».
C. persicifolia L., B. Trebević.
C. persicifolia L. *v. dasycarpa* Kit., B. Kobaš.
C. hercegovina Degen et Fiala, H. Prenj planina.
C. patula L., B. Kobaš.
C. Rapunculus L., B. Ilidže.
C. rapunculoides L., H. Prenj planina.
C. pyramidalis L., D. Ragusa.
Phyteuma orbiculare L., H. Plasa. Drinača planina.
Ph. orbiculare L. *v. flexuosum* R. Schultz., H. Plasa. Drinača planina.
Edrajanthus caricinus Sch. N. K., H. Sleme. Drinača planina.
E. serpyllifolius (Vis.) DC., H. Plasa planina.

E. graminifolius (L.) *f. croaticus* (Kern), H. Plasa planina.
Jasione montana L., B. Kobaš.
Eupatorium cannabinum L., B. Kobaš. H. Jablanica.
Adenostyles glabra (Mill.) D. C., H. Plasa planina.
Bellis perennis L., B. Kobaš.
Aster Bellidiastrum (L.) Scop., H. Plasa planina.
Erigeron polymorphus Scop., H. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
E. acre L., B. Sarajevo «Dragulac».
Micropus erectus L., B. Ilidže.
Filago montana L., B. Trebević.
Antennaria dioica (L.) Gärtn., B. Trebević. H. Drinača.
    v. australis Griseb., Čvrsnica planina.
Leontopodium alpinum Cass., H. Plasa planina.
Gnaphalium Hoppeanum Koch, H. Drinača.
Helichrysum italicum (Roth) Guss., H. Mostar.
Inula ensifolia L., B. Trebević.
I. spiraeifolia L., B. Trebević. Dragulac.
I. salicina L., B. Trebević. Kobaš.
I. Oculus Christi L., H. Jablanica.
I. candida L., H. Mostar.
I. viscosa L., H. Mostar.
Pallenis spinosa (L.) Cass., D. Ragusa.
Pulicaria dysenterica (L.) Gärtn., B. Kobaš.
P. uliginosa Stev., D. Ragusa.
Buphthalmum salicifolium L., H. Plasa planina.
B. succisaefolium Reichb., B. Kobaš.
Anthemis arvensis L., B. Trebević.
A. brachycentros Gay, H. Mostar.
Achillea abrotanoides Vis., H. Plasa. Drinača planina.
A. Clavennae L. *v. Visianii* Beck, H. Plasa. Drinača planina.
A. virescens Fenzl, H. Plasa planina.
A. collina Becker, B. Kobaš.
A. pannonica Scheele, H. plasa planina.
Chrysanthemum cinerariaefolium Trev., H. Prenj planina.
Ch. montanum L., B. Trebević. H. Plasa. Prenj planina.
Ch. Leucanthemum L., B. Ilidže.
Ch. corymbosum L. *v. subcorymbosum* Schur, H. Prenj planina.
Artemisia saxatilis W. et K., H. Plasa planina.
Homogyne alpina (L.) Cass., H. Drinača planina.
Doronicum cordatum (Wulf.) Schultz, H. Plasa. Drinača planina.
Senecio rupestris W. et K., H. Plasa «Quelle».
S. nemorensis L., H. Plasa «Quelle».
S. Doronicum L., H. Sleme.
S. Visianianus Papaf., H. Plasa planina.
Echinops ruthenicus MB., H. Prenj planina.
Xeranthemum annuum L., H. Jablanica.

Amphoricarpus Neumayeri Vis., H. Plasa. Prenj planina.
Carduus encheleus (Achers. et Hut.), H. Plasa planina.
C. candicans W. et K., H. Sleme.
Cirsium Erisithales (L.) Scop., H. Plasa planina.
C. acaule (L.) All., B. Sarajevo «Ostrov».
Chamaepeuce stricta (Ten.), H. Plasa planina.
Centaurea Calcitrapa L., B. Kobaš.
C. solstitialis L., D. Gravosa.
C. alba L. *v. deusta* Ten., B. Trebević.
C. alba L. *v. concolor* DC., H. Jablanica.
C. alba L. *f. pseudodeusta* Hayek, Wagner János tanár úr meghatározása. H. Jablanica.
C. variegata Lam. *f. floccosa* Schloss. et Vuk., H. Plasa. Drinača. Čvrsnica. Prenj planina.
C. glaberrima Tausch., H. Ivan. Jablanica.
C. Fritschii Hayek, H. Ivan. Jablanica.
C. Fritschii Hayek *var. alba* Wagner, H. Ivan. Jablanica.
Cichorium Intybus L., D. Ragusa. Jablanica.
Scolymus hispanicus L., H. Mostar.
Aposeris foetida (L.) Cass., B. Ilidže.
Crepis alpestris (Jacq.) Tausch, B. Trebević.
C. rhoeadifolia MB., B. Ilidže.
C. Kitaibelii Froel., H. Plasa. Prenj planina.
Picris hieracioides L., B. Ilidže.
P. spinulosa Bertol., H. Jablanica.
Reichardia picroides (L.) Roth., D. Ragusa.
Hieracium leucocephalum Vuk., B. Trebević. Ilidže.
H. Waldsteini Tausch., B. Trebević.
H. villosum L., H. Plasa planina.
H. thapsiforme Uechtr., H. Prenj planina.
Hypochaeris radicata L., B. Ilidže.
H. maculata L., B. Trebević.
Lagoseris bifida Vis., B. Trebević.
Leontodon hispidus L., B. Trebević.
L. saxatilis (Ten)., B. Trebević. H. Plasa. Prenj planina.
L. illyricus Maly *in Z. B. G. LIV. (1904) S. 271.*, H. Drinača a törpe-fenyők alatt (sub Mugho).
Helminthia echioides Grtn., D. Ragusa.
Taraxacum laevigatum DC., H. Plasa planina.
Chondrilla juncea L., D. Ragusa.
Lactuca muralis L., B. Kobaš.
Sonchus glaucescens Jord., D. Ragusa.
Tragopogon balcanicus Velen., B. Sarajevo «Dragulac. Ostrov.»
Scorzonera rosea W. et K., H. Plasa. Prenj planina.
S. hispanica L. *v. glastifolia* (Willd.) B. Trebević.

Az erdélyföldi Pohlia carnea (L.) Lindb. fil.-ról.

Irta: **Győrffy István** (Lőcse).

Kettős táblán 18 eredeti rajzzal.

A *Mniobryum* nemzetség 13 faja közül 5 Európában is található, melyek közt 1 endemicus faj is van [1]; e fajoknak egyik gyakrabban előforduló tagja a *Mniobryum carneum* (L.) Limpr, helyesebben: *Pohlia carnea* (L.) Lindb. fil. [2] E moha hazánk területén is sok helyről ismeretes, [3] hogy mégis megemlékezem róla részletesebben, teszem azért, mert anatomiai alakulása igen tanulságos s az irodalmi adatokkal — legalább az erdélyföldi növény — nem mindenben egyező tulajdonságú.

Vizsgálat tárgyául szolgált az Aranyos völgyébe, még 1902-ben Péterfi Márton i. t. barátom társaságában tett kirándulás alkalmával Topánfalva mellett, Szohodol falú határában a «Podur»-fenyvesben, kb. 550—560 m. t. sz. f. m.-ban, kis mennyiségben (1902. V. 9-én) gyűjtött anyag, melyet felülvizsgálásra és meghatározásra kiküldöttem volt Wilhelm Mönkemeyer, egyetemi kertinspector úrnak Leipzig-ba, aki a legnagyobb szivességgel volt segítségemre, amiért e helyen is ismételten legbensőbb hálás köszönetet mondok neki. Hálás köszönettel adózom Dr. Victor Ferdinand Brotherus helsingforsi professor úrnak is azért a lekötelező nagy szivességért, hogy gazdag herbariumából részemre másnemű összehasonlító anyagot rendelkezésemre bocsátani kegyes volt.

Erdélyi növényünket a következő tulajdonságok jellemzik:

Mesophyton.

a) Ivaros nemzedék v. gametophyton. [4]

Szár. 1—1·5 cm. magas szárán alul fejlődnek csak ki — idősebb állapotban szemecskés, rücskös felületű — rhizoïdon-ok, a szár maga egészben a microscopium alatt cseresznyepiros-színű; elszórtan apró ágai vannak. Érdekesen alakult anatómiai szerkezetét k. m. (keresztmetszet)-ben a VI. tábla 1. rajza tünteti fel. A szár körvonala nagyjában bekerekített ötszegletes; a kívül borító epidermalis sejtek *(1)* meglehetősen conformusok, általában a radius irányában lapítottak, négy- vagy ötszegletesek, középvastagfalúak. A levegővel érintkező sejtfalrészlet középvastagságú. Alatta, nagyjában parenchymaticus sejtek alkotta ú. n. hypoderma *(2)* található, mely helyenkint 2, másutt 3—4, néha 5—6 soros is; sejtjei 5—6 szegletesek, középvastagfalúak, intercellularis üreg nélkül egymáshoz szorosan símúlók s így erős, hatalmas külső köpenyeget alkotnak. Úgy az epi-, mint a hypodermalis sejtek sejtfala pirosba hajló barnásszínű. A különösen a szegleteknél erősebben fejlett — apróbb sejtek alkotta — hypodermis alatt vékonyfalú sejtek alkotta kéregparenchyma következik *(3)*, mely körülzárja a vízvezetésre szolgáló vezető nyalábot.

---

[1] Jegyzeteket lásd a czikk végén.

I. táblázat. Tabelle I.

0·001 mm = 1 μ					Szélessége : Breite :	Magassága : Höhe :	Jegyzet : Anmerkung :
K. m.-ben — Querschnitt.	a levél des Blattes-	vezetőnyalábja Blattrippe	háti- Dorsal-	sejtjei — Zellen	9—18 μ	13—22 μ	A *)-gal jelzett számok a ritkább eseteket tüntetik fel. Die mit *) bezeichneten Nummern sind die selteneren Fälle.
			hasi- Ventral-		9—13 μ	9—18 μ	
			kisérő- Begleiter-		4—9 μ	4—9 μ	
			kitöltő- Füll-		4—18 μ	4—18 μ	
		levéllemez Lamina-			13—36 μ	13—36 μ	
		szegély- Band-			9 μ	9 μ	
	a szár des Stengels-	epi- és hypodermalis- Epi- u. Hypodermal-			13—18 μ *) 22 μ, *) 36 μ	9—18 μ *) 22 μ	
		kéreg- Rinden-			22—31 μ	22—40 μ 45 μ, *) 54 μ	
		vezetőnyaláb- Leitbündel-			4—9 μ *) 13 μ	4—9 μ *) 13 μ	
Hosszmetszetben a szár Längsschnitt des Stengels					Szélessége : Breite :	Hosszúsága : Länge :	
epidermalis- Epidermal-				sejtjei Zellen	13 μ	198 μ	
kéreg- Rinden-					13—22 μ 36 μ	157 μ 229—247 μ	
vezetőnyaláb- Leitbündel-					4—10 μ *) 13—15 μ	circa 70—110 μ	

Eme axialis nyalábnak körvonala élesen elválik a környező parenchymától, jól elkülönült a víztisztaszínű, igen vékonyfalú radialis irányban megnyúlt és egyben elhelyezkedő sejtektől, amelyeknek az axialis nyalábbal érintkező sejtfalrészletei ívesen a centrum felé görbülnek, s így élesen elkülönítik a tengelyfonál = axialis nyaláb sejtjeit. A vezető nyaláb sejtjei víztisztaszínűek és igen vékony falúak, egészen üresek; roppant aprók, polygonalisak s meglehetősen egyenlő nagyságúak5); sejtfaluk hullámosan gyengén meggörbült s ott, ahol 3 sejt összetalálkozik, azon a helyen a sarok-részleteken kissé collenchymaticusan megvastagodott. Hosszmetszetben prosenchymaticusan nyúltak a vezető nyaláb sejtjei; néha plasmamaradványt is lehet a sejtekben, apró kisebb rögöcskék alakjában látni. A szárnak k. m.-ben látható sejtjei méretét l. az I. táblázatban. Az erősen és typusosan kifejlődött vezetőnyaláb — Haberlandt-tal szólva: «egyszerű tengely nyaláb» 6), amely nem más, mint kezdetleges hadroma, — bizonyítja, hogy e növény vízben bővelkedő substratumon élt.

Levél. A szár alsó részén levő levelek kisebbek, mint a feljebb esők, leghosszabbak az üstöklevelek, mindannyian linealis-lándzsásak, a csúcs felé egyenletesen keskenyedők (VII. tábla 2 rajz); a belső, perichaetialis levelek kisebbek (VII. tábla 3. rajz), de hasonló alakúak. A margo egész hosszában gyengén visszahajló. A levelek, egész pontosan számítva, 3·120—3·215 mm. hosszúak, néha 3·5 mm.-nyi is akad az üstök-levelek között, a belső levelek 2·340 mm. hosszúak. Szélességük alúl 0·429—0·585 mm.; középen 0·273—0·390 mm., néha 0·585 mm.; s a levél felső harmadában 0·078—0·117 mm., néha 0·195 mm. A levelek töve, alsó része mindig pirosas színezetű. A leírások 7) szerint a *Pohlia carnea*-nál: «Blattzellen sehr locker und dünnwandig», amit Neuruppin-ból eredő példákon 8) magam is láttam, úgy, ahogy G. Roth vázlatos rajza feltünteti. 9) Az erdélyföldi példák sejthálózata azonban eltérő viszonyt mutat és pedig a levéllemez-sejtek laza hálózatot egyáltalában nem képeznek, hanem tömör, erős, sűrű hálózatot; a sejtek mindnyájan prosenchymaticusan megnyúltak, egynémelyike 4, másik 5—6 szegletes, de nem merev egyenes fallal kapcsolódnak a sejtek egymáshoz, hanem gyenge-ívesen meggörbülve. A levél alsó részén leghosszabbak a sejtek s legrövidebbek a levél csúcsán, de még ott is 135—180 μ hosszúság mellett mindössze csak 18—22 μ szélességűek! A levéllemez-sejtek méreteire vonatkozólag l. a II. táblázatot. A szegélysejtek keskenyebbek mint a laminasejtek, így hosszabbaknak tünnek fel, mint a lamina-sejtek, holott valóban azokat nem multják felül. A szegélysejtek (Randzelle)-nek a csúcs felé eső vége — a levél felső részén — hirtelen kiugrik, kijebb áll (VI. tábla 4., 5. rajz *1*), ez okozza a levelek gyengén való fogazottságát. A levél csúcsát (VI. tábla 6. rajz) egy sejt alkotja, amely megnyúltan ovális alakú; sejtfala körkörösen nem egyenletes vastagságú, hanem a csúcson kúpszerűleg kiszökkenő annyira, hogy még a csúcssejt oldalfalai 2 μ vastagságuak, addig a csúcsi részen a rétegzetes sejtfal vastagsága — vagyis e kis kúpszerű kiemelkedés magassága — 7 μ-t tesz ki; e helyen különben a cuticula is valamivel vastagabb. Levél-ér a csúcstól 3—4 sejt távolságnyira végződik (VI-VII. tábla 2—5. ábra). Különben pedig az egész levél-ér sárga színű, ahol vékonyabb, tehát a csúcs felé: zöldbehajló sárga — sohasem piros! — legalább az erdélyföldi növénynél.

Az erdélyföldi *Pohlia carnea* levele alakja igen hasonló, rajz után ítélve — a Warnstorf[10]) szerint legközelebbi rokonának — a *P. atropurpurea* (Wahlenb.) Lindb. fil.-nak leveléhez.[11]) sőt a levelek csúcsrészlete egészben megegyező tulajdonságú.[12]) Egy Norvégiában gyűjtött[13]) s általán igen ritka *Pohlia pulchella* (Hedw.) Lindb.[14]) példáinak levelei hálózata, amint alkalmam volt meggyőződni, teljesen olyan viszonyokat tüntet fel, mint amilyen az erdélyföldi keskenysejtek alkotta — amiért C. Müller joggal osztja e mohát a *Stenodictyon* csoportba — laminájú növényünk. Ezt a hasonlóságot azonban csak a Kaurin-gyűjtötte példákon láttam, mert már a Brotherus professor úr szivessége útján rendelkezésemre bocsátott helsingforsi példák (leg. S. O. Lindberg, com. Brotherus) szélesebb levelűek is, erőteljesebb is a levél-erük, melysoknál a csúcssejtig nyúló.

II. táblázat. Tabelle II.

Felületi nagyság In Oberflächenansicht				Szélessége Breite		Hosszúsága Länge		Jegyzet Anmerkung
				Átlag Durchschnittlich	Többnyire Meistens	Átlag Durchschnittlich	Többnyire Meistens	
a lamina	a levéllemez-sejtjeinek Blattlaminazellen	alsó im unteren	részén Teil des Blattes	22 μ	13 μ	180-202 μ	135 μ, 157 μ, 180 μ, 202 μ, 225 μ	A *)-gal jelzett számok a ritkább kivételes esetek Die mit *) bezeichneten Nummern sind die selteneren Fälle
		középső im mittleren		22 μ	13 μ *)18 μ—*)27 μ	157-180 μ	144 μ, 157 μ, 162 μ, 180 μ, 189 μ, *)216 μ	
		felső im oberen		22 μ	18—22 μ	135-157 μ	135 μ, 157 μ, 180 μ	
Levéllemez		szegélysejtjeinek Randzelle	der lamina	9—13 μ		157—162 μ, 225 μ		
		csúcs-sejtjeinek Spitzenzelle		13 μ		67 μ		

Mint általában ismeretes, a levél-ér szerkezetének k. m.-i. képe itt is egy és ugyanaz, nem változik a különböző magasságban, leszámítva egyes magától értetődő dolgokat. A levelek laminája általában minden részen egyrétegű (tábla, 7—11. rajz, 1), a levéllemez-sejtek egyenlő nagyságuak, mindössze a levél margója felé kisebbek valamivel; az egymással érintkező sejtfalak síkot alkotnak, az athmosphaeraval érintkezők, mint rendesen, itt is kidomborodók. A szegély-sejtek (Randzelle) majdnem gömbidomúak. A levél ere elég erősen fejlettnek mondható, amennyiben még a levél felső részletében is erősen kidomborodik a levél fonáka alsó színe felé. A vezető eret a levél színe felől, ú. n. hasi-sejtek[15]) *(2)* — és fonáka felől borító — ú. n. háti-sejtek[16]) *(3)* egy réteget alkotnak s pedig úgy, hogy a levél színe felé eső epidermis sejtjei valamivel kisebbek, mint a fonák felé nézők; 4—5-szegletesek s a levegővel érintkező részük boltosan kidomborodó. Az epidermistől részben közrefogottan és alatta találjuk a kitöltő-sejteknek helyenkint 2, ritkábban 3 sort alkotó koszorúját.

A kitöltő-sejtek[17]) középvastagfalúak és sárgásbarna színűek, nem egyenlő, hanem kisebb és nagyobb nagyságuak találhatók, mindannyian parenchymaticusok k. m.-ben, mert különben középhosszasan megnyúlt, röviden prosenchymaticusak, tompa s — nem hegyes — végüek (VII. tábla 4., 5. rajz, 2).

A kitöltő sejtek közepén, — a levél tövén, alsó és felső részén — a kisérő-sejteknek apró sejtek[18]) alkotta jellemző csoportját látjuk. A vízvezetés eme primitivus elemei itt is igen vékonyfalúak, színtelenek, így hamar szembeötlők; sejtfaluk gyenge hullámosan meggörbült. A levél tövén (tábla 7. rajz), valamint az alsó részén (VII. tábla 8. rajz) 6—7 kisérő-sejt fejlődik ki, a levél középső részéből készített k. m.-en (VI. tábla 9. rajz) már nemcsak kisebb, de kevesebb számú is található; a levél felső részletén (VI. tábla 10., 11. rajz) kisérő-sejtek már nincsenek, csakis az epidermistől közrefogott kitöltő-sejtek alkotják a levél erét, amelyek a csúcs felé fokozatosan kevesbednek, míg végül csak egyetlen egy sejt alkotja a levél erét (VII. tábla 4., 5. rajz). Az egyes sejtek méreteire vonatkozólag l. az I. táblázatot.

b) Ivartalan nemzedék v. sporophyton.[19])

Seta. A szár tetejébe sülyesztett seta-tő (= Fuss, = bulbus) hosszasan kúpos, így a körülvevő vaginula hosszasan-cylindricus alakú; a vaginulát az egynéhány és vékonyfalú sejtből álló paraphysisek veszik körül, amely sejtfonalak (VII. tábla 12. rajz) 9—13 μ szélesek s 157—160 μ hosszúságuak.

A vaginulából kiemelkedő, 9—15 mm. hosszú, vastag, vereslő sárgaszínű, balra csavarodott seta tetején megvastagodott s kampósan meggörbült (VII. tábla 15. rajz). De nemcsak éppen a csúcs részletén, hanem egyáltalán felfelé egyenletesen vastagodó a seta, mint azt a k. m.-i képek mutatják. A toknyél alsó részletéből készített k. m.-en (VII. tábla 13. rajz) egyrétegű, hellyel-közzel 2—rétegű epidermist (1) látunk kívül, amelyeknek sejtjei majdnem teljes gömbölyűek, vastagfalúak, alatta a kéregparenchyma (2) sokszegletes, a tér kiterjedése 3 irányában körülbelül egyenlő dimensiót mutató sejtjeit s ezeken belül az axialis nyalábnak jellemző, vékonyfalú sejtjeit (3) találjuk. A seta felső részéből készített k. m.-et mutatja a VI. tábla 14. rajza. Erőteljesebb, nagyobb szilárdságú 2—3 soros vastagfalú sejtréteg teszi a seta külső szövetét, t. i. az epi- (1) s az alatta levő hypodermis (2), amelyen belül szintén kéregparenchyma (3), közepén az axialis nyaláb (4) foglal helyet.

A seta k. m.-én látható sejtek méreteire vonatkozólag l. III. táblázatot.

III. táblázat. Tabelle III.

		A seta k. m.-i képén látható Querschnitt der Seta			
		epidermalis- Epidermal-	hypodermalis- Hypodermal-	kéregparenchyma- Rindenparenchym-	vezetőnyaláb- Leitbündel-
		sejtjeinek — Zellen			
szélessége Breite	váltakozik abwechselnd	6—11 μ	6—13 μ, 18 μ,	27—36 μ	4—9 μ
magassága Höhe		9—11 μ, 13 μ	9—13 μ, 18 μ,	27—40 μ, 45 μ	4—9 μ
szélessége Breite	legtöbbször meistens	9 μ	—	31 μ	—
magassága Höhe		11 μ	—	31 μ	—

Sporogonium. A lefelé csüngő, vagy oldalra álló tok igen jellemző alakú; az urna rövid, széles, szája alatt összekeskenyedő, collaris része a seta felső részébe átmenő — így az egész tok bögre-alakú. Alakjuk pontos leírása helyett többet mond a vázlat is: néhány jellemző alakot a VII. tábla 15. rajza tüntet fel.20) A sötét barna színű tok falazatának sejtjei a collum részen száraz állapotban igen jellemző képet nyújtanak (VII. tábla 17. rajz); t. i. erősen hullámosan ide-oda görbülnek a sejtfalak s amint összeroppannak a sejtek, sokszor 3—4 águakká, karuakká válnak; a sarkoknál collenchymatice megvastagodott a sejtfal.21)

A tok collumán igen kevés számú stoma fejlődik ki 23), a stomák alásülyesztettek (VI. tábla 16. rajza), úgyhogy ha a stomát környező epidermalis sejteket állítjuk be élesen, a stomák körvonala éppen csak hogy elődereng. Még pontosabban szólva: az élesen beállított, a stomát környező epidermalis sejtek és az élesen beállított stoma közötti mélység különbség 3 μ-t tesz ki.

A stoma körvonala majdnem — széltében inkább kiterjeszkedve — köralakú. A melléksejtek: 31 μ. szélesek, a 2 melléksejt együttesen: 64 μ. széles, hosszuk: 49·5 μ.; a közrefogott keskeny, lekerekített végű bedugaszolt[23]) centralis hasíték szélessége: 1·3 μ., hossza: 5 μ.

A tok szája szélét 3—4 soros lapos, téglaalakú sejtek alkotják (VII. tábla 18. rajz 1), amelyeken alul az amphithecium parenchymaticus epidermalis sejtjei (2) következnek. A peristomium külső és belső fogai fél tok hosszúságnyira nyúlnak ki; a külső fogak szegélyezettek (VII. tábla 18. rajz 3); felső beállításnál látható jól a zegzugban haladó linea commissuralis = Längslinie.

A belső peristomium következő alakulású. A membrana basilaris = körhártya (Péterfi) tekintélyes fejlettségű (VII. tábla 18. rajz, 4), a belső peristomialis fogakkal egyenlő magasságú, halványsárga színű, szintén szemecskés felületű, 23—27—30 sejtemeletből álló s függőleges vastagabb falakkal magasságban is tagozott a belső peristomialis fogaknak és ciliaknak megfelelőleg.

Az irodalom szerint a *Pohlia carnea*-nak endostomiumá-nál «Fortsätze weit klaffend, Wimpern (meist 2) vollständig und knotig»,[24]) «Membran des inneren Peristoms von halber Zahnhöhe mit gefensterten bis klaffenden Fortsätzen und meist je 2 vollständigen, papillösen, knotigen Wimpern»[25]); «Fortsätze weit klaffend, 2—3, vollständig, schwach knotig»[26]); «Endostom gelblich, Grundhaut fast glatt, die breit fensterartig durchbrochenen oder klaffenden Fortsätze, sowie die schwach knotigen Wimpern (2) von Zahnlänge»[27]), hogy éppen néhányat idézzek s ugyanily módon tüntetik fel a rajzok is.[28])

Erdélyföldi növényünk processusai (VII. tábla 18. rajz, 5) különváltak, összeköttetésben nem állanak egymással, bütykös, egyes sejtek harántfala erősebb megvastagodása következtében tagrészletekre osztott; 1—1 ilyen vastagabb falrészlet, bütyök közt 1—2 sejt található, néha el is ágaznak e vastagabb részletek, bütykök; különben mindig s mindnyája erősen szemecskézett felületű, nemkülönben az egész processus felülete. 2 bütyök közé eső sejt vagy sejtek oldalfala ívesen befelé görbülő. A processusok tövüktől felfelé egyenletesen vékonyodók, csúcsuk finom fonálszerű. Egy-egy pár processus közt csak egy cilia található (7), amely egyenletes vékony, finom fonálszerű, csak kevésszámú vastagabb harántsejtfal, bütyök található rajta, az is alsó részén, teteje megszakítás nélkül egyenletes vékony. Itt is szemecskés felületű az egész cilia, a bütykök azonban erőteljesebben. A 2—2 processus közt helyet foglaló egy cilia sem fejlődik ki mindig, néha csak az alapi része látható (6) csupán.

Mindeme tulajdonságok érdemessé tették erdélyföldi növényünket, hogy róluk bővebben megemlékeztünk légyen.

Irtam: Hazslinszky Frigyes születése XCI. évforduló napján.

1) *Mniobryum carneum* (L.) Limpr., *Mn. atropurpureum* (Wahlenb.) Hag., *Mn. vexans* Limpr., *Mn. albicans* (Wahlenb.) Limpr., *Mn. calcareum* (Warnst.) Limpr. Fil. Mn. calcareum (Warnst.) Limpr. Fil. endemicus faj (Cfr. Nat. Pflanzenfam. I. 3. Lief. 218 p. 552—4.) Roth G. szerint (Die europ. Laubmoose II. (1905) p. 37) talán = *Mn. carneum* var. *boreale* Kaurin; a *Mn. calcareum* (Warnst.) Limpr.-ot, a *Mn. albicans* egyik varietasa után emliti: «nem láttam» (p. 38.) megjegyzéssel s irja: «Mn. calcareum Warnst» (sic!). Limpricht Fil. felfogása szerint a *Mn. calcareum* «Wohl nur eine schmalblätterige Form von *Mniobryum albicans*» (Rabenhort's Krypt. — Fl. II. Aufl. IV. Bnd, III. Abt. p. 733), ellenben az élesszemű Loeske felfogása szerint: «Mn. calcareum kann nicht mit albicans vereinigt werden» [Bryologisches vom Harze und aus anderen Gebieten. — Sep.-Abdr. aus dem Abhandlungen des Botanischen Vereins des Provinz Brandenburg XLVII. (1905.) p. 329]. A *Mn. calcareum* Európa endemicus faja, amennyiben csak Olaszországból — Valle della Tavoia Blevio mellett — ismeretes (Miscellen aus der europäischen Moosflora. Von C. Warnstorf. — Sep. — Abdr. aus «Beiheft No. 1 zur «Allg. Bot. Zeitschr.» Herausg. v. Kneucker. No. 718, Jahrg. 1899. p. 3).

2) Lindberg összehasonlító tanulmánya alapján e mohát a *Pohlia* nemzetségbe osztja több más *Mniobryum* fajjal egyetemben s a *Mn. albicans* kivételével — a *Mn. calcareum*-ot később írták le — a többit a *Pohlia* nemzetségbe osztja. (Cf. «Om Pohlia pulchella (Hedw.), P. carnea (L.) och nâgra med dem sammanblandade former» Af Harald Lindberg. Med en tafla — Acta societatis pro fauna et flora Fennica. Tom XVI., no. 2, Helsingfors 1899.

3) Eddig ismert termőhelyei: Horvátország: Zagreb környékén (Klinggraeff in «Linnaea» XXXI. Bnd. p. 46); Dunántúli rész: Rába-Szt.-Mihály Vas megye) mellett, Gosztony-nál (Förster in Z. B. G. XXX. 1880. p. 240 n. 141; Förster adatát átveszi Borbás in Geographia atque enum. plant. comit. Castriferrei in Hung., Szombathely 1887—8. p. 148, n. 31.); Baranyamegyében a harsányi hegy é—i tövénél gyűjt. Simkovics (Hazsl. Magy. birod. mohfl. 175); Kis-Alföld: Viszoka szikláin (Bolla in Verh. Presb. V. (1860—61.) p. 37. n. 30.), Pozsony m. (Kornhuber in Verh. Presb. IX. (1866.) p. 108; Bäumler in Ö. B. Z. XXXIV. (1884) Jahrg. p. 49; Nemes-Podhrágy m. Budisova és Resetarovec (Holuby in Letopis Matice Slovenskej R. VIII. Sv. II. 1871. p. 23 n. 61. — Matouschek in Verh. Presb. 1901. évf. p. 48); Felsőmagyarország: Eperjes m. Kálváriahegy; [Hazslinszky in Z. B. G. V. (1855.) Bnd p. 771. Verh. Presb. II. (1857.) Jahrg. p. 6; Akad. Közlemények IV. (1865—66). k. p. 439 és Magyar birod. mohfl. p. 175. A Verh. Presb. és Z. B. G. most idézett helyein közli még Szepes-Olaszi, Slubica mellől, ahol Kalchbrenner gyűjtötte; későbbi munkájában azonban Hazslinszky a slubicai mohát *Webera pulchella* Hedw. név alatt emliti l. Akad. Közl. IV. (1865—66) p. 439 és Magy. birod. mohfl. p. 174.]; a Magas-Tátra területén csak a galicziai oldalról ismert (Rehmann in Z. B. G. XV. (1865.) p. 471; Chalubinski Enum. musc. frond. Tatrensium p. 84. n. 196); Erdélyföldön: közelebbi megnevezés nélkül (Baumgarten Enum. p. 207. n. 2527). Hosszúaszó m. gyűjt. Barth (Fuss in Archiv d. Ver. für siebenb. Landesk. Bnd XIV. d. n. F. H. II. p. 102. n. 1260); Déva és Dumbravica m. (Péterfi in A Hunyadm. tört. és rég. társ. XIV. évk. p. 99 n. 189); Élesd, Rév, Kristyór m., Kőrösbánya és Baldovin közt [Péterfi in Akad. Közl. XXX. (1908.) k. 3. sz. p. 47. n. 228].

4) P. J. Lotsy szerint = «x-Generation» (C. K. Schneider's Illustr. Handw. d. Bot. Leipzig 1905. p. 78. et squ.); «vizinemzedék» «Wassergeneration» (v. Wettstein és iskolája).

5) A vezető-tengelynyaláb dimensiója és a kisebb-nagyobb sejtek elhelyezése tekintetében egészen oly viszonyokat tüntet fel, mint — hogy épp' példát említsek a következő mohok: *Didymodon tophaceus* (Brid) Jur. (Jahrb. f. w. Botanik VI. Bnd Taf. XXIII. Fig. 26 α); *Webera polymorpha* (H. et H.) Lindb. (u.-ott, Taf. XXV. Fig. 1 α); *Aulacomnium palustre* (L.) Schwägr. (u.-ott, Taf. XXVI., Fig. 75 α) etc. etc., amelyek szintén hydrophilusak.

[6] Beitr. zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose — Sep. — Abdr. aus Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik, Bnd XVII. Heft 3. Berlin 1886. p. 376 et squ.

[7] Cf. Limpricht apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Bnd, II. Abt. p. 275, G. Roth, Die europäischer Laubmoose, Leipzig II. Bnd 1905. p. 36; Brotherus, Bryeae in Natürlichen Pflanzenfamilien I. T. 3. Abt. 218. Lief. Leipzig 1903. p. 552; Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Laubmoose von C. Warnstorf, II. Bnd, Leipzig 1906 p. 448.

[8] Brandenburg, Neuruppin in Thongruben von Freskow. Mai 1876. leg. C. Warnstorf.

[9] G. Roth l. c., II. Bnd Taf. IV. Fig. 4. a, b.

[10] Warnstorf in Verhandl. d. Botan. Vereins der Provinz Brandenburg XLII. (1900) Jahrg. p. 202 sub nomine *Webera atropurpurea* (Wahlenb.) Lindb. Fil.

[11] Acta soc. pro f. et fl. Fenn. XVI. No. 2, Tab., Fig. 3., 8. — Csak egész mellékesen jegyzem meg, hogy ezzel azonban nem téveszthető össze, mert míg a többek közt a *P. atropurpurea*-nak phaneroporus, növényünknek cryptoporus (!) stomaja van.

[12] u. o. Fig. 5., 9.

[13] Norwegen: im Sande des Flusses Sjordola im Opdal.—Jun. 883. leg. Kaurin.

[14] «On Pohlia pulchella (Hedw.), P. carnea (L.) och några med dem sammanblandade former.» Med en Tafla. Acta societatis pro fauna et flora Fennica. T. XVI., no. 2, Helsingfors 1899, p. 6—7, 10—11).

[15] P. G. Lorentz. Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. Abdr. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. VI. 1867. p. 20. Syn. Bauchzellen = cellulae ventrales (Lorentz).

[16] Lorentz l. c. p. 23. Syn. Dorsal-, Rückenzellen = cellulae dorsales (Lorentz).

[17] = Füllzellen, cellulae intercalares (Lorentz), «hypoderme» (Morin).

[18] = Begleiter, comites (Lorentz), sténocystes (Morin).

[19] = 2 x-generatio (Lotsy); légbeli nemzedék = Luftgeneration (v. Wettstein és iskolája).

[20] Szükségesnek tartottam lerajzolni e tokokat, mert a különböző auctorok rajzainál vagy a tok alakját, vagy a tok collaris részének a setába való átmenetelét nem egészen úgy tüntetik fel, amint azt én pld. az erdélyföldi növényen tapasztaltam.

Limpricht in Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Bnd. II. Abt. p. 276· Fig. 273 a; G. Roth Die europ. Laubm. II. Bnd. Taf. IV. Fig. 4. c. d.; Krypt· d. Mark Brandenb. Die Laubmoose II. Bnd p. 450 Fig. 6 e).

[21] Eme tulajdonságokat Limpricht a felállított *Mniobryum*-nemzetség egyik jellemzőjének mondja (l. c. II. Bnd p. 273).

[22] Limpricht kettős és hármas stomákról is tesz említést (l. c. II. p. 276.,

[23] Erről Limpricht és más auctorok nem tesznek említést.

[24] Limpricht l. c. II. p. 277.

[25] G. Roth l. c. II. Bnd p. 37.

[26] Mint nemzetségbeli characteristicumot mondja Brotherus in Natürl Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. 218 Lief. p. 552.

[27] Kryptogamenfl. der Mark Brandenburg. Die Laubmoose II. Bnd p. 449.

[28] Limpricht l. c. II. Bnd p. 276, Fig. 273 b; G. Roth I. c. II. Bnd, Taf. I. Fig. 4. h. — mely a *var. borealis* Kaurin-ra vonatkozik.

Über Pohlia carnea (L.) Lindb. fil. aus Siebenbürgen.

(Mit 18 Abbildungen auf einer Doppeltafel.)

Von: **István Györffy** (Löcse.)

Von den 13 Arten der Gattung *Mniobryum* kommen 5 auch in Europa vor, darunter auch eine endemische Art;[1]) eine häufiger vorkommende Art ist *Mniobryum carneum* (L.) Limpr., richtiger *Pohlia carnea* (L.) Lindb. fil.[2]) Dieses Moos ist auch aus Ungarn von vielen Orten bekannt;[3]) dennoch will ich mich damit ausführlicher befassen, weil sein anatomischer Bau sehr lehrreich ist und seine Eigenschaften — wenigstens bei der siebenbürgischen Pflanze — nicht in allem mit den in der Literatur angegebenen Daten übereinstimmen.

Das Untersuchungsmaterial sammelte ich bei einem noch im Jahre 1902 mit meinem lieben Freunde Márton Péterfi in das Aranyos Tal unternommenen Ausflug, bei Topánfalva, in der Gegend des Dorfes Szohodol im «Podur»-Wald, ca 550—560 M. ü. d. M., in geringer Menge; dieses Material sandte ich Herrn Wilhelm Mönkemeyer, kgl. Garteninspector in Leipzig zur Revision und Determination, der mir mit der grössten Gefälligkeit Hilfe leistete, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche. Grössten Dank schulde ich auch dem Herrn Professor Dr. Victor Ferdinand Brotherus in Helsingfors für seine Gefälligkeit, mit welcher er mir Vergleichs-Material aus seiner reichen Sammlung zur Verfügung stellte.

Unsere siebenbürgische Pflanze charakterisieren folgende Eigenschaften:

Mesophyton.

a) Geschlechtliche Generation oder Gametophyton.[4])

Stengel. Der 1—1·5 cm. hohe Stengel ist nur am unteren Teil mit Rhizoïden versehen, welche im älteren Stadium gekörnelt, warzig sind; der Stengel ist, unter dem Mikroskop gesehen, kirschrot, hie und da mit kleinen Sprossen versehen. Seinen interessanten anatomischen Bau stellt Fig. 1 auf Tafel VI. im Querschnitt dar. Der Umriss des Stengels ist abgerundet fünfeckig; die ihn von aussen bedeckenden Epidermis-Zellen *(1)* sind conform, in radialer Richtung abgeplattet, vier- oder fünfeckig, mitteldickwandig; gleichfalls mittelmässig dick ist der mit der Aussenwelt in Berührung stehende Zellwandteil. Unter diesem befindet sich das meist aus parenchymatischen Zellen gebildete s. g. Hypoderm *(2)*, welches stellenweise 2, oder 3—4, hie und da auch 5—6 reihig ist; die Zellen sind 5—6 eckig, mitteldickwandig, ohne Intercellularräume dicht aneinander geschmiegt, so eine feste, mächtige äussere Hülle bildend. Sowohl die epi- wie die hypodermalen Zellen haben rötlichbraune Zellwände. Unter dem besonders in den Ecken stärker entwickelten — aus kleineren Zellen gebildeten — Hypoderm finden wir das dünnwandige Rindenparenchym *(3)*, welches das zur Wasserleitung dienende Leitbündel umschliesst.

---

[1]) Die Anmerkungen vergl. im ung. Texte.

Dieses Leitbündel kann man von den umgebenden durchsichtigen, sehr dünwanndigen, in radialer Richtung gestreckten und angeordneten Zellen des Rindenparenchyms scharf unterscheiden; die mit dem Leitbündel in Berührung stehenden Zellwandteile sind gegen das Centrum convex gebogen und bilden so eine auffallende Grenzlinie der Leitbündelzellen. Die Zellen des Leitbündels sind durchsichtig und sehr dünnwandig, ganz leer; sehr klein, polygonal und ziemlich gleich gross;[5]) ihre Zellwände sind ein wenig wellig gebogen und an Berührungspunkten von drei Zellen ein wenig collenchymatisch verdickt. Im Längschnitt sind die Leitbündelzellen prosenchymatisch gestreckt: manchmal enthalten sie Plasmareste. Die Massangaben der im Querschnitt des Stengels sichtbaren Zellen stellt Tabelle I. dar. Das stark und typisch entwickelte Leitbündel — nach Haberlandt: «einfache Leitbündel»,[6]) welches nichts anderes als primitives *Hadrom* ist — beweist, dass diese Pflanze auf wasserreichem Substrat lebt.

Blatt. Die am unteren Teil des Stengels befindlichen Blätter sind kleiner als die oberen, am längsten sind die Schopfblätter; alle sind lineal-lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert (Tafel VII. Fig. *2.*): die inneren Perichaetialblätter sind kleiner (Taf. VII. Fig. *3.*) aber ähnlich geformt. Der Rand ist der ganzen Länge nach schwach zurückgebogen. Die Blätter sind genau gemessen 3.120—3.215 Mm. lang; manchmal kommen unter den Schopfblättern auch 3·5 Mm. lange vor; die inneren Blätter sind 2·340 Mm. lang. Ihre Breite beträgt unten: 0·429—0·585 Mm., in der Mitte: 0·273—0·390 Mm., manchmal 0·585 Mm.; im oberen Drittel des Blattes 0·078—0·117 Mm., manchmal 0·195 Mm. Die Blattbasis ist immer rötlich gefärbt. Nach den Beschreibungen[7]) sind bei *Pohlia carnea* die «Blattzellen sehr locker und dünnwandig», was ich an den aus Neuruppin stammenden Exemplaren,[8]) auch selbst beobachten konnte, so wie es auch die schematische Abbildung von G. Roth darstellt.[9]) Bei den siebenbürgischen Exemplaren weist aber das Zellnetz andere Verhältnisse auf und zwar bilden die Blattlaminazellen überhaupt kein lockeres, sondern ein dichtes, compactes Netz; alle Zellen sind prosenchymatisch gestreckt, manche 4-, andere 5—6-eckig; die Zellen grenzen nicht mit steifer, gerader, sondern mit schwachbogenförmig gekrümmter Zellwand aneinander. Am unteren Teil des Blattes sind sie am längsten, an der Blattspitze am kürzesten, aber auch hier sind sie bei 135—180 μ Länge blos 18—22 μ breit! Auf die Massangaben der Blattlaminazellen bezieht sich Tabelle II. Die Randzellen sind schmäler als die Laminazellen und erscheinen deshalb auch länger als diese, in Wirklichkeit sind sie jedoch nicht länger. Das gegen die Spitze gelegene Ende der Randzellen ragt am oberen Teil des Blattes heraus (Taf. VI—VII. Fig. *4.*, *5.*, *1.)*, wodurch die Blätter schwach gezähnt erscheinen. Die Spitze des Blattes (Taf. VI. Fig. *6.)* bildet eine Zelle, welche gestreckt oval ist; ihre Zellwand ist nicht überall gleich dick, sondern an der Spitze kegelförmig verdickt, so dass, während die Dicke der Seitenwände 2 μ beträgt, die Zellwanddicke an der Spitze dieser kleinen kegelförmigen Verdickung 7 μ beträgt; hier ist übrigens auch die Cuticula etwas dicker. Das Leitbündel endigt 3—4 Zellen weit vor der Spitze (Taf. VI—VII. Fig. *2—5.*) Übrigens ist der ganze Blattnerv gelb, gegen die Spitze, wo er dünner wird, grünlichgelb — niemals rot! .

Die Blattform der siebenbürgischen *Pohlia carnea* ähnelt der Abbildung nach den Blättern von *P. atropurpurea* (Wahlenb.) Lindb. fil.[11]), nach Warnstorf[10]) ihrer nächsten Verwandten; die Spitzenteile der Blätter sind sogar ganz übereinstimmend.[12]) Bei einem in Norvegen gesammelten[13]) Exemplar der seltenen *Pohlia pulchella* (Hedw.) Lindb.[14]) fand ich bezüglich des Blattnetzes ganz dieselben Verhältnisse, wie bei unserer siebenbürgischen Pflanze; auch bei dieser ist die Lamina aus schmalen Zellen gebildet, weshalb C. Müller dieses Moos mit Recht in die Gruppe *Stenodictyon* reiht. Dies sah ich aber bloss bei den von Kaurin gesammelten Exemplaren; die Blätter der mir von Herrn Professor Brotherus zur Vorfügung gestellten Helsingforser Exemplare leg. S. O. Lindberg com. Brotherus sind breiter und haben auch einen kräftigeren Blattnerv, welcher bei vielen bis zur Scheitelzelle reicht.

Das Querschnittsbild des Blattnervs ist auch hier in verschiedenen Höhen ein und dasselbe, abgesehen von einigen selbstverständlichen Verschiedenheiten. Die Blattlamina ist im allgemeinen in jedem Teil einschichtig (Taf. VI. Fig. 7—11, *1)*, die Blattlaminazellen sind gleich gross, bloss gegen den Rand etwas kleiner; die aneinander grenzenden Zellwände sind gerade. die mit der Athmosphaere in Berührung stehenden wie gewöhnlich gewölbt. Die Randzellen sind beinahe kugelförmig. Der Blattnerv ist ziemlich stark entwickelt, er wölbt sich auch noch im oberen Blatteil stark gegen die Blattunterseite empor. Die das Leitbündel gegen die Blattoberseite bedeckenden s. g. Bauchzellen[15]) *(2)*, und die s. g. Rückenzellen[16]) *(3)* an der Unterseite bilden eine Schichte und zwar sind erstere etwas kleiner als letztere; sie sind 4—5-eckig; der mit der Aussenwelt in Berührung stehende Teil ist gewölbt. Unter der Epidermis und von derselben teils umgeben finden wir den stellenweise aus 2, seltener aus 3 Reihen gebildeten Kranz der Füllzellen[17]). Diese sind mitteldickwandig und gelblichbraun, ungleich, bald grösser, bald kleiner, im Querschnitt alle parenchymatisch, sonst mittelmässig gestreckt, kurz prosenchymatisch; ihr Ende ist stumpf und nicht spitz (Taf. VII. Fig. 4., 5., *2)*. Inmitten der Füllzellen befindet sich — im unteren und mittleren Teil des Blattes — eine charakteristische Gruppe kleiner Zellen: die Begleiter[18]). Diese primitiven Elemente der Wasserleitung sind hier sehr dünnwandig, deshalb leicht auffallend; ihre Zellwände sind schwach wellig gebogen. An der Basis (Taf. VI. Fig. 7.) und am unteren Teil des Blattes (Taf. VII. Fig. 8.) sind 6—7 Begleiter entwickelt, am Querschnitt aus dem mittleren Teil des Blattes (Taf. VII. Fig. 9.) sind sie nicht nur kleiner, sondern auch schon weniger zahlreich; im oberen Teil des Blattes (Taf. VI. Fig. 10., 11.) sind schon keine Begleiter mehr vorhanden; hier besteht der Blattnerv bloss aus den von der Epidermis umgebenen Füllzellen (Taf. VII. Fig. 4., 5.). — Die Massangaben der einzelnen Zellen siehe auf Tabelle I.

b) Ungeschlechtliche Generation o. Sporophyt.[19])

Seta. — Der in das Ende des Stengels eingesenkte Fuss ist länglich kegelförmig, weshalb die umgebende Vaginula länglich-cylindrisch ist; die Vaginula umgeben die aus einigen, dünnwandigen Zellen bestehenden Paraphysen (Taf. VII. Fig. 12.), welche 9—13 μ breit und 157—160 μ lang sind.

Die sich aus der Vaginula erhebende, 9—15 mm. lange, dicke, rötlichgelbe, nach links gedrehte Seta ist am Ende verdickt und hackig gekrümmt (Taf. VII. Fig. 15.). Überhaupt verdickt sich die Seta nicht nur an ihrer Spitze, sondern allmählig gegen ihr oberes Ende, wie dies die Querschnittsbilder zeigen. Am Querschnitt aus dem unteren Teil der Seta (Taf. VII. Fig. 13) finden wir eine einschichtige, stellenweise 2-schichtige Epidermis *(1)*, deren Zellen beinahe ganz kugelig, dickwandig sind; unter dieser befinden sich die vieleckigen, in allen 3 Richtungen ziemlich gleiche Dimension aufweisenden Zellen des Rindenparemchyms *(2)* und innerhalb diesem die charakteristischen, dünnwandigen Zellen des Leitbündels *(3)*. Einen aus dem oberen Teil der Seta verfertigten Querschnitt stellt Fig. 14 auf Taf. VII. dar. Hier bildet eine kräftigere 2—3 reihige, dickwandige Zellschicht das äussere Gewebe der Seta, nämlich das Epi- *(1)* und unter dieser das Hypoderm *(2)*. innerhalb dessen sich gleichfalls Rindenparenchym *(3)* und in der Mitte das Leitbündel *(4)* befindet.

Die auf die Zellen des Setaquerschnittes bezüglichen Massangaben siehe auf Tabelle III.

Sporogonium. — Die herabhängende oder seitwärts stehende Kapsel ist sehr charakteristisch geformt; unter der kurzen, breiten Mündung verengt sich die Urne; der Halsteil geht in die Seta über, so wird die ganze Kapsel napfförmig. Besser wie jede Beschreibung versinnlicht uns ihre Form die Abbildung; Fig. 15 auf Taf. VII. auf welcher einige charakteristische Formen dargestellt sind.[20]) Die Wandzellen der dunklen, braunen Kapsel zeigen am Hals im trockenen Zustand ein sehr charakteristisches Bild (Taf. VII. Fig. 17); die Zellwände sind nämlich stark wellig hin- und hergebogen und infolge des Zusammenschrumpfens der Zellen oft 3—4-armig; in den Ecken ist die Zellwand collenchymatisch verdickt.[21])

Am Hals der Kapsel sind sehr wenig Spaltöffnungen entwickelt,[22]) welche vertieft (Taf. VI. Fig. 16) sind, und zwar beträgt der Unterschied zwischen dem Niveau der Spaltöffnung und der umgebenden Epidermiszellen genau 3 μ. Die Spaltöffnungen sind beinahe kreisförmig. Die Nebenzellen sind 31 μ breit, beide zusammen 64 μ breit, ihre Länge beträgt 49·5 μ; die Centralspalte welche schmal und an den Enden abgerundet ist,[23]) ist 1·3 μ breit, 5 μ lang.

Den Rand der Kapselmündung bilden 3—4 Reihen flacher, ziegelförmiger Zellen (Taf. VII. Fig. 18, *1)*, unter welchen sich die parenchymatischen, epidermalen Zellen *(2)* des Amphitheciums befinden. Die inneren und äusseren Zähne des Peristoms ragen um die Hälfte der Kapsel heraus; die äusseren Zähne sind gerändert und bestehen aus 24—26 (nach den Literaturangaben 25—30) Lamellen; sie sind dunkel-röthlichbraun, dicht körnig (Taf. VII. Fig. 13, *3)*; bei oberer Einstellung kann man die im Zickzack laufende Längslinie = *linea commissuralis* gut sehen. Am inneren Peristom ist die *membrana basilaris* stark entwickelt (Taf. VII. Fig. 18, *4)*, sie ist mit den inneren Peristomzähnen gleich hoch, lichtgelb, gleichfalls gekörnelt, besteht aus 23—27—30 Zellschichten und ist auch durch senkrechte, dickere Wände den inneren Peristomzähnen und Cilien entsprechend gegliedert.

Nach den Literaturangaben sind beim Endostomium von *Pohlia carnea* die «Fortsätze weit klaffend, Wimpern (meist 2) vollständig und knotig»[24]); «Membran des inneren Peristoms von halber Zahnhöhe mit gefensterten bis klaffenden Fortsätzen und meist je 2 vollständigen, papillösen, knotigen Wimpern»[25]); «Fortsätze weit klaffend, 2—3, vollständig, schwach knotig»[26]). «Endostom gelblich, Grundhaut fast glatt, die breit fensterartig durchbrochenen oder klaffenden Fortsätze, sowie die schwach knotigen Wimpern (2) von Zahnlänge»[27]) — um einige Autoren zu citieren; ebenso stellen es auch die bez. Abbildungen dar.[28])

Bei unserer siebenbürgischen Pflanze sind die *Fortsätze* (Taf. VII. Fig. 18, *5)* gesondert, nicht miteinander verbunden, knotig, infolge der stärkeren Verdickung der Querwände einiger Zellen gegliedert; zwischen je einem Knoten befinden sich 1—2 Zellen; diese verdickten Teile verzweigen sich auch; übrigens sind sie immer alle stark körnig, ebenso wie die ganze Oberfläche der Fortsätze; die Seitenwände der zwischen zwei Knoten gelegenen Zelle oder Zellen sind nach innen gebogen. Die Fortsätze verschmälern sich von ihrer Basis an gegen die Spitze gleichmässig; die Spitze ist fein fadenartig. Zwischen je 2 Fortsätzen befindet sich nur eine Cilie *(7)*, welche gleichmässig dünn, fein fadenförmig ist; auf dieser finden wir etwas dickere Querwände und Knoten, doch nur am unteren Teil; ihr oberer Teil ist ununterbrochen gleichmässig dünn. Auch hier ist die ganze Oberfläche der Cilie gekörnelt, die Knoten sind aber kräftiger. Auch diese zwischen je 2 Fortsätzen stehende Cilie ist nicht immer entwickelt, manchmal ist nur ihr basaler Teil *(6)* ausgebildet.

Der abweichenden Eigenschaften wegen hielt ich es für notwendig unsere siebenbürgische Pflanze ausführlicher zu beschreiben.

Geschrieben: an der XCI. Jahreswende des Geburtstages von Friedrich Hazslinszky.

A VI—VII. tábla rajzainak magyarázata. — Erklärung der Figuren auf Tafel VI—VII.

Általában minden levél k. m.-nél, tehát a 7—11. rajznál *1* = laminasejtek, *2* = hasi (ventralis)-, *3* = háti (dorsalis)- vagy epidermalis sejtek.

Bei jedem Blattquerschnitt, also bei Fig. 7—11 sind *1* = Laminazellen, *2* = Bauchzellen-, *3* = Rückenzellen- oder Epidermalzellen.

— 1. rajz. Szár k. m. Az ötszögletes szárat kívül borító epidermis = *1* alatt hypodermis = *2*, ezen belül kéregparenchyma = *3* látható; középen az axialis nyaláb, a primitivus hadroma elemek találhatók. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 1. Stengelquerschnitt: unter der den fünfeckigen Stengel umgebenden Epidermis = *1* befindet sich die Hypodermis = *2*, innerhalb dieser das Rindenparenchym = *3*, in der Mitte das Leitbündel, die primitiven Hadromelemente. $^{100}/_{1}$.

— 2. rajz. Szár felső részén levő levél; a visszahajló margót vastagabb vonal tünteti fel. Levél csak csúcsán gyengén fogas. Sárgászöld levélér erősen fejlett. — $^{13}/_{1}$.

= Fig. 2. Blatt vom oberen Teil des Stengels; den zurückgebogenen Rand bezeichnet die dickere Linie. Das Blatt ist nur an der Spitze schwach gezähnt. Der gelblichgrüne Blattnerv ist stark entwickelt. $^{13}/_{1}$.

— 3. rajz. Belső perichaetialis levél. $^{13}/_{1}$.

= Fig. 3. Inneres Perichaetiumblatt. $^{13}/_{1}$.

— 4., 5. rajz. A levél csúcsrészlete; a keskeny, hosszú szegélysejtek = *1* a level csúcsa felé eső végén való kidudorodása okozza a levél fűrészességét; levéllemezsejtek = *3*, még a csúcsrészen levők = *4* is hosszasan megnyúltak; *2* = vezetőnyaláb sejtjei a csúcs alatt végződők. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 4., 5. Blattspitze; die schmalen, langen Randzellen = *1* ragen am oberen Ende des Blattes heraus und bilden so die Zähne; Blattlaminazellen = *3*, auch die an der Spitze befindlichen = *4* sind lang gestreckt; *2* = Zellen des Leitbündels, endigen unter der Spitze. $^{100}/_{1}$.

— 6. rajz. A level csúcsát alkotó sejt. $^{350}/_{2}$.

= Fig. 6. Die Spitze des Blattes bildende Zelle. $^{350}/_{1}$.

— 7. rajz. K. m. a levél tövéből; *4* = kitöltő sejtek, melyek a kezdetleges hadroma elemeket, a kisérő sejteket zárják közbe. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 7. Querschnitt aus der Blattbasis: *4* = Füllzellen, welche die primitiven Hadromelemente, die Begleiter einschliessen. $^{100}/_{1}$.

— 8. rajz. K. m. a levél alsó részéből; margó visszagörbülő. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 8. Querschnitt aus dem unteren Blatteil; Rand zurückgebogen. $^{100}/_{1}$.

— 9. rajz K. m. a levél középső részéből; margo visszahajló. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 9. Querschnitt aus dem mittleren Blatteil; Rand umgebogen. $^{100}/_{1}$.

— 10. és 11. rajz. K. m. a levél felső harmadából; kisérő sejtek már nem találhatók, a levél erét csak kitöltő sejtek alkotják. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 10. és 11. Querschnitt aus dem oberen Blatteil: Begleiter nicht mehr vorhanden; Blattnerv besteht blos aus Füllzellen. $^{100}/_{1}$.

— 12. rajz. A vaginula alján levő paraphysisek egyike. $^{200}/_{1}$.

= Fig. 12. Paraphyse vom Grunde der Vaginula. $^{200}/_{1}$.

— 13. rajz. Seta alsó részének k. m.-e; *1* = epidermis; = *2* kéregparenchyma; 3 = vezetőnyaláb. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 13. Querschnitt aus dem unteren Setateil; *1* = Epidermis; *2* = Rindenparenchym; *3* = Leitbündel. $^{100}/_{1}$.

— 14. rajz. K. m. a toknyél felső részéből; *1* = epidermis; *2* = hypodermis; *3* = kéregparenchyma; *4* = axialis nyaláb sejtjei. $^{100}/_{1}$.

= Fig 14. Querschnitt aus dem oberen Setateil; *1* = Epidermis; *2* = Hypodermis; *3* = Rindenparenchym; *4* = Zellen des Leitbündels. $^{100}/_{1}$.

— 15. rajz. Erdélyföldi növény bögre alakú tokjai. $^{10}/_{1}$.

= Fig. 15. Napfförmige Kapseln der siebenbürgischen Pflanze. $^{10}/_{1}$.

— 16. rajz. A tok collaris részén csekély számban található, alásülyesztett stomák egyike; a tok epidermalis sejtjei éles beállítás mellett rajzolva, a stomának épp, hogy elödereng a körvonala, azért pontozva rajzoltam. $^{120}/_{1}$.

= Fig. 16. Eine der am Halsteil in geringer Zahl vorhandenen, vertieften Stomata; die Epidermiszellen der Kapsel sind bei scharfer Einstellung gezeichnet, wobei die Linien der Spaltöffnung nur schwach sichtbar sind, weshalb ich sie punktiert gezeichnet habe. $^{120}/_{1}$.

— 17. rajz. Hullámos falú sejtek a tok nyaki része felett száraz állapotban. $^{120}/_{1}$.

= Fig. 17. Zellen mit welligen Wänden aus dem Teil ober dem Kapselhals im trockenen Zustande. $^{120}/_{1}$.

— 18. rajz. Peristomium *1* = a tok szája peremét alkotó lapos sejtek; *2* = tok fala sejtjei; *3* = külső peristomium foga; *4* = körhártya (membrana basilaris); *5* = processusok; *6* = csökevényes cilia; *7* = jól fejlett cilia. $^{100}/_{1}$.

= Fig. 18. Peristom. *1* = flache Zellen des Mündungsrandes der Kapsel; *2* = Kapselwandzellen; *3* — äusserer Peristomzahn; *4* = Grundhaut; *5* = Fortsätze; *6* = rudimentäre Cilie; *7* = gut entwickelte Cilie.

Közlemény a kolozsvári Ferencz József-tudományegyetem növénytani intézetéből. — Mitteilungen des botanischen Institutes der Franz Josef's-Universität in Kolozsvár.

A Carex echinata Murr. (1770)

még sem más, mint C. stellulata Good. (1794.) — ist doch nichts anderes als C. stellulata Good. (1794).

Irta: / Von: Kovács Béla (Kolozsvár).

Ascherson és Graebner: Syn. II. köt. 55. lapján a következőket olvassuk: «Kük. (br.) teilt uns mit, dass nach Clarke, der ein Original-Exemplar der *C. echinata* (Murr. Prodr. Fl. Gött. 76 [1670]) sah, diese Pflanze nicht wie bisher allgemein angenommen wurde, mit dieser Art, sondern mit C. *divulsa* zusammenfällt. Um Verwirrung zu vermeiden, kehren wir zu dem so bezeichnenden Namen *C. stellulata* zurück, obwohl der ältere Name *C. Leersii* sein würde.»

Ugyanezt, azzal a változtatással, hogy a *C. echinata* Murr.-t a *C. Pairaei* F. Schultz-al mondja egyenlőnek, közzé tette Kükenthal az Allg. Bot. Zeitsch. 1905 évf. 46 lapján is a következő megjegyzések kiséretében: «Die Originalexemplare liegen im British Museum und tragen den handschriftlichen Vermerk Murray's: «Hercynia in pratis udis prope Gottingam crebro reperi 1770.» — *Es sind armblütige Specimina von C. Pairaei* F. Schultz, die Infloresceuz aus 5 (nicht, wie Murray schreibt, aus 3) Aerchen zusammengesetzt, somit der Name *C. Pairaei* dem älteren *C. echinata* Murr. weichen muss.» És Kükenthal itt közölt nézetét már több botanikus elfogadta. Ascherson és Graeb. a *C. echinata* helyett a *C. stellulata*-t emelik érvényre, *Hegi* és *Dunzinger* az «Illustr. Fl. v. Mitt. Eur.» czimü munkájok 14. füzete 67. lapján a *muricatae* csoportban ismertetik a *C. echinata*-t mint olyant, melynek synonymonja a *C. Pairaei* F. Schultz.

Kükenthal föntartja nézetét a *Carexek*-ről irt, a folyó (1909) év folyamán megjelent nagy monografiájában (Engler: Pflanzenreich, 38. füzet (1909) 160., 161. lapján) is, ahol jegyzet alatt a következő sorok vannak: «Autores fere omnes ante cl. Clarke *C. echinatam* Murray cum *C. stellulata* Good. confuderunt...... Hocce vestigium persecutus in herbario societatis Linnaeanae *tria specimina inveni* a cl. Murray manu propria nomine *C. echinatae* inscripta et in pratis udis Hercyniae prope Gottingam lecta, quae absque ***dubio** cum C. Pairaei* F. Schultz *omnino congruunt*».

Véleményünk szerint azonban Kükenthal álláspontja elfogadhatatlan és igy csak zavart okoz a nomenklaturában.

A *C. echinata* Murr. eddigi értelmének megváltoztatására nem lehet egyedül döntő erejü körülmény az, hogy most, Murray megnevezése után 150 év mulva, a sajátkezü irásával ellátott névlapocskája mellett milyen növény fekszik a British-Museumban. Hiszen növény és névlapocska nincsenek egymással összenőve. Ezek egymásmellettisége bizonyitó erejü, elfogadható alap csak akkor lehetne, ha ezt az eredeti diagnosis az idézeteivel együtt, melyek között jelen esetben különösen lényeges egy ábrára való hivatkozás, szintén támogatná.

Minden szakember kevés fáradsággal meggyőződhetik arról, hogy a jelen esetben Kükenthal nézetét a régi szakirodalom homlokegyenest megcáfolja. Határozottan megállapitható, hogy a *Carex echinata* Murr. eredeti névlapocska olyan *Carex*-faj mellé tartozik, a melyiknek kalászkáin az alsó virágok porzósak s a felsők termések, a melyik tehát nem is tartozik *C. Pairaei* sectiojába.

Murray ugyanis azt a növényt nevezte el 1770-ben a Prodromus Stirpium Gott. 76. lapján *echinata*-nak, melyet Haller irt le s jelölt meg 1768-ban a «Hist. stirp. indig. Helv.» czimü munkája II. kötete 187. lapján az 1366. sz. alatt. A Murr. könyvében ezt találjuk: «*Carex echinata* Mihi s. *Car. spicis ternis echinatis, glumis lanceolatis, capsulae mucrone simplici* Hall. *Hist. n. 1366.* Oed. *Dan. T. 284.*» Haller idézett művében pedig szóról-szóra ugyanez a diagnosis olvasható, végén ugyancsak az Oeder ábrájára való hivatkozással igy: «Icon. Oederi t. 284». S ha most megnézzük az Oeder 1767-ben megjelent Flora Danica képes munkájának 284-ik tábláját, azt látjuk, hogy az ábra nem egyéb, mint egy 3 kalászkáju *Carex*, melynek a legfelsőbb kalászkája félreismerhetetlenül alul porzós virágú s lándzsás polyvájú, a külön lerajzolt gyümölcse pedig «*longe mucronatis, simplici*». Tehát ez az ábra teljesen megfelel a Haller szerzette diagnosisnak, a melyet még tökéletlennek, hiányosnak sem mondhatunk, mert hiszen hosszu 8 soros részletes leirás következik utána, melyből a következőket emeljük ki: «*Satis similis prioris n. 1365*... Spicae in summo caule non supra *tres, quatorve,* distinctae, tamen proximae, *pauciflorae, florum fere quinque.* Glumae florales *lanceolatae,* pallentes... Maturae rigent, capsulis patulis, ***longe mucronatis***, simplici, *non bifido mucrone, qua nota & paucis spicis, atque molliori habitu distat a 1365.*» Az 1365. sz. alatti *Carex*-faj részletes leirásában pedig Haller ki is emeli a következő lényeges bélyeget: «*Spica suprema inferne mascula (a) & gracilis*» és vonal alatt: «(a) etiam aliae Gmelin», mely utóbbi megjegyzés Haller részéről Linné-nek a *C. muricata*-ról adott diagnozisára, illetőleg az ezt kiegészitő egyik idézetére vonatkozik. S ha mindezekhez hozzávesszük azt is, hogy a Murray által *C. echinata*-nak elnevezett, Haller által 1366. sz. alatt leirt *Carex*-faj előfordulási helye Haller műve szerint: «In Hercynicis paludibus & passim in Helvetia» ugyanaz, a mit Murray eredeti névlapocskája a British-Museumban jelez, s ha még tekintetbe vesszük azt is, hogy Goodenough is a *C. stellulata*-nál művének [Transact. Linn. Soc. Vol. II. (1794)] 144-ik oldalán — több idézet között — ugyanazokra a forrásokra is utal, melyekre Murray, akkor mindezek után azt hisszük semmi kétség sem férhet a *C. echinata* Murray név értelméhez. Murray azzal, hogy Prodromus-ában 1770-ben *egy leirásra,* Haller 1366. sz. növényére és *egy ábrára is*, az Oeder 284. táblájára hivatkozott, teljesen világosan és határozottan megjelölte, hogy melyik *Carex*-fajnak adta ő a *C. echinata* nevet. Ezt meg nem másithatja a Murray eredeti névlapocskájának emberek, laboránsok gyarlóságain és tévedésein muló térben egymás mellé kerülése más *Carex*-fajokkal. Legalább annyit el kell ismernünk, hogy Murray és Haller az 5 kalászt szintén 5-nek látták volna s nem 3-nak, ha az ők *C. echinata*-juknak csakugyan többnyire 5 s nem 3 kalászkája lett volna.

A szakirodalom tehát *teljesen* ellene szól Kükenthal ama nézetének, hogy a Murray *C. echinata*-ja nem volna egyéb, mint szegényes virágu *C. Pairaei* F. Schultz. Ellenkezőleg, a *C. echinata* Murr. nem is tartozik a *C. Pairaei*-vel egy sectioba; a *muricatae* csoportból már 1768-ban kiemelte Haller. Ujra rektifikálandó ennélfogva a botanikai nomenklatura: érvényre emelendő a *Carex Pairaei* F. Schultz és ismét a *C. echinata* Murr. synonymonjai közé sorozandó a *C. stellulata* Good.

In Ascherson und Graebn.: Syn. II. B. 25. Seite lesen wir folgendes: «Kük. (br.) teilt uns mit, dass nach Clarke, der ein Original-Exemplar der *C. echinata* (Murr. Prod. Fl. Gött 76 [1770]) sah, diese Pflanze nicht wie bisher allgemein angenommen wurde, mit dieser Art, sondern mit *C. divulsa* zusammenfällt. Um Verwirrung zu vermeiden, kehren wir zu dem so bezeichnenden Namen *C. stellulata* zurück, obwohl der ältere Name *C. Leersii* sein würde.»

Dieselbe Bemerkung, mit dem Zusatze, dass *C. echinata* mit *C. Pairaei* F. Schultz identisch sei, teilt Kükenthal in der Allg. Bot. Zeitschr. 1903 40. S. mit und fügt die folgenden Ausführungen hierzu: «Die Original-Exemplare liegen im British Museum und tragen den handschriftlichen Vermerk Murray's: «Hercynia in pratis udis prope Gottingam crebro reperi 1770.» Es sind armblütige Specimina von *C. Pairaei* F. Schultz; die Inflorescenz ist aus 5 (nicht wie Murray schreibt aus 3) Ährchen zusammengesetzt, somit der Name *C. Pairaei* dem älteren *C. echinata* weichen muss.»

Diese Ansicht haben schon mehrere Botaniker angenommen. Aschers. und Graebn. bringen, wie bereits erwähnt, statt *C. echinata C. stellulata* zur Geltung. Hegi und Dunzinger führen in ihrer «Illustr. Fl. von Mitt. Eur.» (14 Heft, Seite 67) *C. echinata* in der Gruppe der «Muricatae» und als ihr Synonym *C. Pairaei* F. Schultz auf.

Kükenthal bleibt seiner Ansicht auch in der im laufenden Jahre (1909) erschienenen Monographie (Engler, Pflanzenreich 38. Heft, Seite 160 u. 161) treu, wo als Bemerkung folgendes zu lesen ist. «Autores fere omnes ante cl. Clarke *C. echinatam* Murray cum *C. stellulata* Good confuderunt ... Hocce vestigium persecutus in herbario societatis Linnaeanae *tria specimina inveni* a cl. Murray manu propria nomine *C. echinatae* inscripta et in pratis udis Hercyniae prope Gottingam lecta, quae absque dubio cum *C. Pairaei* F. Schultz *omnino congruunt.*»

Nach unserer Ansicht ist aber der Standpunkt Kükenthal's unhaltbar und geeignet in der Nomenclatur Verwirrung zu verursachen. Dass heute, 150 Jahre nach der Benennung der Pflanze in einer englischen Sammlung neben der Orinigaletiquette des Autors eine andere Pflanze liegt, ist noch kein Grund, den Namen *C. echinata* auf eine andere Pflanze zu übertragen. Herbarpflanzen sind mit ihren Etiquetten nicht verwachsen; ihr Zusammentreffen hat nur dann eine Beweiskraft, wenn sie durch die Originaldiagnose und die Citate, unter welchen im gegebenen Falle ganz besonders eine citierte Abbildung eine wichtige Rolle spielt, bekräftigt wird.

Jeder Fachmann kann sich nun davon überzeugen, dass in vorliegendem Falle die Ansicht Kükenthal's durch die Originalquellen vollständig widerlegt wird. Es ist sicher festzustellen, dass die ursprüngliche Etiquette der *C. echinata* Murr. bei einem Carex-Exemplar gelegen haben muss, dessen Ährchen im unteren Teile männliche, im oberen aber weibliche Blüten trug, welche also gar nicht in die Section gehört, welcher *C. Pairaei* zugezählt wird.

Murray nannte «*C. echinata*» in seinem Werke (Prodr. stirp. Gott. 1770 p. 76) jene Pflanze, welche Haller in den «Hist. stirp. indig. Helv. (1768) II. p. 187» beschrieb und unter der Num. 1366 anführte. In Murray's Werk finden wir folgendes: «*Carex echinata* Mihi *s. Car. spisis ternis echinatis, glumis lanceolatis capsulae mucrone simplici.* Hall. Hist. n. 1366. Oed. Dan. T. 284.» In Haller's Werk können wir wörtlich dieselbe Diagnose lesen gleichfalls mit Berufung auf die Abbildung Oeder's «Icon. Oederi t. 284.» Und wenn wir jetzt die 284-te Tafel in Oeders 1767 erschienen Werke «Flora Danica» ansehen, so finden wir, dass die Figur eine 3 Ährchen tragende Segge darstellt, deren oberes Ährchen im unteren Teile unverkennbar männliche und von lanzettförmige Spelzen gestützte Blüten trägt und deren gesondert gezeichnete Frucht tatsächlich «longe mucronata, simplex» ist. Diese Tafel entspricht also vollkommen der Diagnose von Haller, welche wir weder für unvollständig, noch fehlerhaft bezeichnen dürfen; denn es folgt ihr noch eine, 8 Zeilen lange Beschreibung, aus welcher wir folgendes herausheben wollen: «*Satis similis prioris n. 1365* ... Spicae in summo caule non supra *tres quatorve*, distinctae, tamen proximae, *pauciflorae*, florum fere quinque. Glumae florales lanceolatae pallentes. Maturae rigent, capsulis patulis, *longe mucronatis, simplici*, non bifido mucrone, qua nota *& paucis spicis*, atque *molliori habitu distat a 1365* »

In seiner unter 1365 vorfindbaren ausführlichen Beschreibung hebt nun Haller auch noch die folgenden wesentlichen Merkmale hervor: «spica suprema inferne mascula et gracilis» und sub linea «etiam aliae Gmelin», welche Bemerkung sich auf eine von Linné gegebene Diagnose der *C. muricata* beziehungsw. auf ein diese ergänzendes Citat bezieht.

Und wenn wir zu allem noch dazu nehmen, dass der Ort des Vorkommens nach Haller «In Hercynicis paludibus & passim in Helvetia» derselbe ist, welchen Murray auf der ursprünglichen Etiquette angemerkt hat und wenn wir dann noch in Betracht ziehen, dass auch Goodenough zu seiner *C. stellulata* auf der 144. Seite seiner Abhandlung [Transact. Linn. Soc. Vol. II. (1794)] unter mehreren Zitaten auch dieselben citirt, welche Murray in seinem Prodromus bei C. echinata anführt, so kann überhaupt kein Zweifel über die Bedeutung der C. echinata bestehen.

Murray hat dadurch, dass er sich auf eine Beschreibung (Hall. Hist. n. 1366) und auf eine Tafel (Oeder. Fl. Dan. t. 284) berufen hat, ganz klar und deutlich bezeichnet, welcher *Carex*-art er den Namen «*C. echinata*» gegeben hat und daran kann

der Umstand nichts ändern, dass vielleicht durch eine Verwechselung von Seite eines Laboratorium-Dieners, oder Unvorsichtigkeit eines Herbarbesuchers die Etiquette vertauscht worden ist. Wir müssen doch wenigstens soviel voraussetzen, dass Murray und Haller 5 Ährchen angegeben hätten und nicht 3, wenn ihre C. echinata zumeist 5 und nicht 3 Ährchen gehabt hätte.

Die Originalquellen widersprechen also vollständig der Ansicht Kükenthal's, dass Murray's *C. echinata* nichts anders sei, als eine armblütige *C. Pairaei* F. Schultz. Im Gegenteil, gehört *C. echinata* Murr. gar nicht in die Gruppe der *C. Pairaei*; Haller hat sie schon im Jahre 1768 aus der Gruppe der Muricatae herausgehoben.

Hieraus folgt, dass die Nomenclatur dieser Arten wieder richtig gestellt werden muss; der Name *C. Pairaei* F. Schultz ist wieder zur Geltung zu bringen und *C. stellulata* wiederum als Synonym zu *C. echinata* zu ziehen.

Három Umbellifera virágbiologiája.

Blütenbiologie dreier Umbelliferenarten.

Irta:
Von: **Fehér Jenő** (Budapest.)

Talán egyetlen növénycsaládról sem írtak annyit és annyifélét virágbiológiai szempontból, mint az *ernyősökről.* Kerner[1]) a *Hacquetia*-n, *Eryngium*-on, *Aethusa*-n *Astrantia*-n, *Caucalis*-on, *Pachypleurum*-on, *Scandix*-on, *Turgenia*-n protogyniát észlelt. Ezt azonban Kirchner[2]) vizsgálatai megczáfolták, más virágbiologusok (Sprengel, Schulz, Müller H., Henslow, Knuth) pedig a Kirchner által megállapított proterandriát erősítették meg. Vannak azonban *Umbelliferák*, melyek ez alól kivételt képeznek, a mit Kirchner is elismert, miután A. T. Foerste, Trelease, Ch. Robertsohn ide vonatkozó dolgozatait megismerte, melyek különösen az *Eriginia bulbosa* és egyéb amerikai ernyősökkel foglalkoztak. Sőt az *Echinophora spinosán* Kirchner is protogyniát talált. Warnstorf[3]) a szerint, a mint a *himnős*, *hím* és *nő*-virágok az *ernyőn* eloszlanak, *három* csoportra osztja az *Umbelliferákat.* Hasonló kísérletet tesznek Schulz[4]) és Drude[5]) is.

Az a három ernyős, mellyel jelen dolgozatomban foglalkozom, az irodalomban vagy egyáltalán nem, vagy nagyon hiányosan van virágbiologiailag feldolgozva, és a magyar botanikai irodalomban az első ezirányú munka, mely a látogató rovarok névsorával látott napvilágot.

---

[1]) Pflanzenleben II. 321. o.
[2]) Die Blüten d. Umbelliferen. Stuttgart 1890.
[3]) Bot. v. Brand. 38 köt.
[4]) Beitr. II. 90. o. Knuth: Hb. d. Blütenbiol. II, 1. 459. o.
[5]) Engl. Prantl. N. Pfm, III. 8. 89. o.

Az egyik a *Trinia glauca* (L.) Dum., melynek látogatói eddigelé ismeretlenek voltak. A második a *Falcaria vulgaris* Bernh., melynek virágszerkezetét és egyéb biologiai viszonyait Schulz és Warnstorf már ismertették, a magam megfigyelései azonban ezektől eltérők: látogatói név szerint szintén nem voltak megállapítva. Végre a harmadik növény az *Anthriscus trichospermus* Schult., melynek úgy a virágbiologiája, mint a látogatói az irodalomra nézve új adatnak tekintendők. Mind a három növény 1903. óta volt megfigyelésem alatt.

I. Trinia glauca (L.) Dum. (*vulgaris* D. C. = *T. Jacquiniana* Endl. = *Pimpinella glauca* L. = *P. pumila* Jacqu.)

Általában kétlaki. Henslow[6]) és Schulz[7]) többféle kétlakúságot talált rajta, különösen *androdioeciát*. Schulz még *gynomonoeciát* is észlelt. Én egyszerű *monoeciát* is találtam a Kis-Svábhegyen Budán. Legszorgalmasabb látogatói legyek, de sok *Hymenoptera* is látogatja. Látogatóit a Hármashatár-hegyen Budapest mellett figyeltem meg; ezek a következők:

Coleoptera: *Scarabaeidae: Cetonia aurata* L. többször. *Cantharidinae: Cantharis fusca* L. gyakran. *Alleculidae: Omophlus betulae* Herbst. gyakran. *Mylabridae: Mylabris nigricornis* Panz. nagyon gyakran.

Hymenoptera: *Apidae: Anthrena parvula* K. elég gyak. *Ichneumonidae*: *Ophion curvinervis Thoms.* gyakran és még két *Ichneumonida sp.?* gyakran. *Tenthredinidae: Athalia glabricollis* Thoms. gyakran. *Tenthredo bicincta* L. gyakran. *T. instabilis* Klug gyakran. *T. histrio* Klug. gyak. *Tenthredopsis neglecta* Lep. ♀ gyak. *Pompilidae*: *Salius fuscus* Fabr. egy-két esetben.

Diptera: *Muscidae*: *Chrysotoxum festivum* L. ♂ igen gyak. *Calliphora vomitoria* L. igen gyak. *Lucilia caesar* L. ♂ igen gyak. *Onesia sepulcralis* Meig. igen gyakran. *Echinomyia sp.?* gyakran. *Sarcophaga atropos* Meig. elég gyak. *Sarcophaga sp.? Anthomyia sp.?* néhányszor. *Aricia incana* Wied. ♂ elég gyakran.

Valamennyi látogató typusos *Umbellifera* látogató.

II. Falcaria vulgaris Bernh. (*F. Rivini Host.* = *F. sioides* Aschers. = *Sium Falcaria* L. = *Drepanophyllum Falcaria* Desv.)

Schulz[8]) szerint e növény *andromonoecicus*, erősen proterandricus hímnős virágokkal; az ernyők elsősorban hímnős viráguak, másodsorban egy-három középen álló hímvirágot hordanak és harmadsorban a későn nyíló ernyők csupa hímvirágokkal bírnak. *Warnstorf*[9]) vizsgálatai kis eltéréssel megerősítik a fenti adatokat, s látogatókul a fajok megnevezése nélkül bogarakat és legyeket említ. Én e növényt Budapest mellett a Kis-Svábhegyen, Rókushegyen, Kelenföldön, továbbá Nyergesujfalun (Esztergomm.) tanulmányoztam. Látogatói a következők:

---

[6]) Or. of. fl. str. 227. o.

[7]) Beitr. II. 90. és 189. Knuth: Hb. d. Blütenbiol. II. 1. 175.

[8]) Beitr. II. 190. o.

[9]) Knuth: Hb. d. Bb. II. 1. 475. o.

Coleoptera: *Coccinellidae: Coccinella 10-punctata* L. többször, *C. 7-punctata* L. néhányszor. *Adonia variegata* Goeze. néhányszor. *Chrysomelidae: Cryptocephalus flavipes* F. elég gyakran. *Coptocephala Scopolina* L. gyakran. *Mylabridae: Mylabris nigricornis* Panz. elég gyakran. *Mordelidae: Anaspis sp.? Cantharidinae: Ragonycha fulva Scop.* gyakran. *Alleculidae: Podonta nigra* Fabr. *Oedemeridae: Oedemera flavescens* L., valamennyi gyakori látogató.

Hymenoptera: *Apidae: Apis mellifica* L. néhányszor. *Anthrena lucens* Gmh. ♀ elég gyak. A. *Schavella* K. ♀ gyakran. *Halictus longulus* K. ♀ gyakran. *Halictus sp.? Osmia melanogaster* Spin. ♂ gyakran. *Vespidae: Vespa silvestris* Scop. ♂ néhányszor. *Odynerus parietum* L. többször. *Specidae: Cerceris arenaria* L. ♂ többször. *Heterogynidae: Tiphia femorata* L. ♀ néhányszor. *Myrmosa melanocephala* Fabr. ♂ néhányszor. *Pompilidae: Salius fuscus* Fabr. egyszer. *Braconidae: Bracon castrator* Fabr. gyakran. *Tenthredinidae: Athalia glabricollis* Thoms. elég gyakran. *A. spinarum* L. elég gyakran.

Diptera: *Muscidae: Sarcophaga carnaria* L. ♂ gyak. *S. haemorrhoidalis* Meig. ♂ gyak. *Cnephalia bucepha* Meig. ♂ gyak. *Phasia crassipennis* F. var. *rubra* Girsch. elég gyakran. *Ph. cr.* var. *strigata* Girsch. elég gyakran. *Ph. cr. var. strigata : micans* Girsch. elég gyakran. *Oxiphora trimaculata* F. ♂ néhányszor. *Lucilia sericata* Meig. ♂ gyakran. *Echinomyia ferma* Zell. ♂ néhányszor. *Oliviera lateralis* Fabr. ♀ többször. *Onesia sepulcralis* Meig. ♀ igen gyakran. *Pollenia vespillo* Fabr. ♀ gyakran. *P. rudis* Fabr. ♀ gyakran. *Clista foeda* Meig. ♀ gyak. *Xysta grandis* Egg. ♂ gyakran. *Gymnosoma rotundatum* L. ♂ gyakran. *Pachigaster ater* Panz. elég gyakran. *Mrophora quadrifasciata* Meig. ♀ elég gyakran. *Tachinaria sp.? Sarcophaga sp?* és *Anthomyia sp.? Syrphidae: Eristalis tenax* L. ♀, ♂ igen gyakran. *E. aeneus* Scop. ♂ igen gyakran. *E. arbustorum* L. ♀, ♂ igen gyakran. *Melithreptus strigatus* Meig. gyakran. *M. dispar* Lw. ♂ gyakran. *Syritta pipiens* L. ♀ gyakran. *Helophylus floreus* L. ♂ néhányszor. *H. trivittatus* Fabr. ♀ néhányszor. *Merodon abeirans* Egg. egy-két esetben. *Syrphus pirastri* L. ♂ gyakran. *Bombylidae*: *Lomatia Sabaea* Fabr. ♂ néhányszor. *Stratiomydae: Lasiopa villosa* Fabr. néhányszor. *Chrysomia melanpogon* Zell. ♂, ♀ elég gyakran. *Conopidae: Myopa occulta* Meig. ♂ gyakran. *Occemyia distincta* Meig. ♂ gyakran. *Mycetophyllidae: Sciara Thomae* L. ♀ *Tabanidae: Tabanus fulvus* Meig. ♂ néhányszor.

Lepidoptera: *Lycenidae: Chrysophanus Thersamon* Esp. ♀ elég gyakran. *Lycena Corydon* Poda ♂ és *L. Aegon W. V.* néhányszor.

Ezeken kívül a *Nobii minor* nevű poloskát és egy *reczésszárnyu* rovart is láttam a virágokon.

III. Anthriscus trichospermus Schult.

Közeli rokona az *A. cerefolium* Hoff.-nak; virágbiologiailag azonban még egyikük sincs feldolgozva. Az *A. trichospermus* Schult. virágai 3—4 sugarú ernyőkben állanak, hímnősek és erősen proterandricusak. Az ernyő közepén levő virágok termői termést nem hoznak, de porzói normálisak s ezért e virágokat hím virágoknak tekinthetjük, a növényt magát pedig andromonoecicusnak. A virágok fehér pártája sugárzó, a porzók introrsok. A termő két bibeszála egymástól elhajlik s a stylopodium közepén áll. A virágok szabadon fekvő méze és az egész növény szaga nagy mennyiségű legyet és hártyásszárnyút vonz, melyek szorgalmasan végzik a megporzást. Vizsgálataimat Budapesten a Gellérthegyen, Nagy-Svábhegyen és Istenhegyen végeztem. Látogatói ezek:

Coleoptera: *Coccinellidae: Coccinella 10-punctata* L. elég gyakran. *Adonia variegata* Goeze. elég gyakran. *Halyzia conglobata* Ill. elég gyakran. *Cantharidinae: Cantharis fusca* L. gyakran. *Elateridae: Athous haemorrhoidalis* F. *Mordelidae: Anaspis sp.? Mylabridae: Mylabris nigricornis* Panz. gyakran. *Nitidulidae: Meligethes brassicae* Scop. gyakran. *Chrysomelidae: Longitarsus niger* Koch. elég gyakran.

Hymenoptera: *Apidae: Apis mellifica* L. ♀ elég gyakran. *Anthrena chrysosceles* K. gyakran. *Ichneumonidae sp.? Tenthredinidae: Emphitus didymus* Kl. ♂ gyakran. *Tenthredopsis hungarica* Tischl. ♀ gyakran. *T. tarsata* Fabr. ♀ gyakran. *T. neglecta* Lep. ♀ elég gyakran. *Pteromus ribesii* Scop. elég ritkán. *Chrysididae: Chrysis dichroa* Dhlb. ♂ elég ritka.

Diptera: *Muscidae: Chrysotoxum intermedium* Meig. ♂ igen gyakran. *Alophora pusilla* Meig. ♂ igen gyakran. *Onesia sepulcralis* Meig. ♂ igen gyakran. *Bamhaueria goniaeformis* Meig. ♀ igen gyakran. *Platistoma pubescens* Lw. ♂ igen gyakran. *Calliphora vomitoria* L. ♂ igen gyakran. *Syrphidae: Melithreptus strigatus* Staeg. ♂ gyakran. *Syrphus bifasciatus* Fabr. ♀ gyakran. *Bibionidae: Bibio hortulans* L. ♀ gyakran. *Empidae: Pachimeria femorata* Fabr. ♂ igen gyakran. *Empis maculata* F. ♂ igen gyakran. *Bombylidae: Bombylius major* L. igen gyakran, de megporzást nem végez.

A rovarokat a Nemzeti Muzeum állattárának szaktudósai voltak szívesek meghatározni, miért fogadják e helyen köszönetemet, különösen *Dr. Mocsáry Sándor* és *Dr. Kertész Kálmán* urak. Megboldogult *Abafi-Aigner Lajos* a lepkéket határozta meg, illetve ellenőrizte.

Behandelt die Blütenbiologie der im Texte erwähnten drei Arten; die Namen der beobachteten Insecten, welche die Blüten dieser Arten bei Budapest besucht haben, sind aus dem ungar. Texte ersichtlich. (Red.)

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländischen botan. Arbeiten.

István Győrffy : Bryologische Seltenheiten. (Mit Tafel V.) — «Hedwigia» XLIX. Jahrg. p. 101—105.

Leirása és ismertetése a *Molendoa Hornschuchiana* (Funck.) Lindb. endorhizoïdon-jának, melyet szerző a gössnitz-i vízesésnél J. Breidler-gyűjtötte anyagon végzett vizsgálata alkalmával fedezett fel. Az endorhizoïdon többsejtű, el nem ágazó, a setatő (bulbus) végéből nyomul be az ivaros nemzedékbe haustoriumként működve. — A II. rész a *Dicranum Blyttii* Schimp. olyan egyénének leirását tartalmazza, amelynél az elágazó setán 2 tok fejlődött ki, melyet szerző a Magas-Tátra Menguszfalvi-völgyébe nyíló mellékvölgyben : az «Omladék völgy»-ben gyűjtött cca 1900 m t. sz. f. m.-ban. E 2 mohára vonatkozik az V. tábla 5 ábrája.

Der Verf. beschreibt das Endorhizoïdon von *Molendoa Hornschuchiana* (Funck.) Lindb. ab, welches er an dem von J. Breidler beim Gössnitzfall gesammelten Exemplare fand. Das Endorhizoïdon ist mehrzellig und nicht verzweigt; dringt zwischen die Zellen der geschlechtlichen Generation am Ende des «Fuss»-es beginnend ein, die Rolle eines Haustoriums spielend. — Im II. Teil beschreibt der Verf. ein Exemplar von *Dicranum Blyttii* Schimp., bei welchem die Seta verzweigt ist; an beiden Zweigen sitzen reife Sporogonien. Diese Exempl. fand der Verf. im «Trümmer-Tale», einem Seiten-Tale des Mengsdorfer-Tales in der Hohen-Tatra in Ungarn cca 1900 m. ü. d. M. 5 Figuren auf Tafel V. erläutern diese Abhandlung. γ.

F. Pax: Ein Fund alter Kulturpflanzen aus Siebenbürgen. Unter Mitwirkung von Frl. Käthe Hoffmann. (Engler, Botan. Jahrbücher 44, 1909: 125—136.)

A Nagyszeben—Szentágotai vasút építése közben Holczmány állomástól nem messze egy római korú hatalmas agyagedényt találtak, mely körülbelül

Gelegentlich des Baues der Eisenbahnlinie Nagyszeben—Szentágota wurde unweit der Station Holczmány ein aus der Römerzeit stammendes grosses negyedrészéig különféle termésekkel és magvakkal volt megtelve. Az agyagedény tartalmának javarésze kulturnövények magvai voltak, még pedig többnyire a praehistoricus időkre jellemző apróbb magvú alakokban. (*Secale Cereale, Triticum sativum, Panicum miliaceum, Vicia Ervilia, Lens esculenta v. microsperma, Pisum sativum v. microspermum.*) Nem kevésbbé fontosak a lelet többi növényei:

Tongefäss gefunden, welches allerlei Früchte und Samen, zum grössten Teil Culturpflanzensamen und zumeist in der für praehistorische Samen charakteristischen kleineren Form enthielt. Solche sind: *Secale Cereale, Triticum sativum, Panicum miliaceum, Vicia Ervilia, Lens esculenta v. microsperma, Pisum sativum v. microspermum.* Nicht uninteressant sind auch die übrigen Samen des Fundes:

Pinus silvestris apró elszenesedett darabkái (kleine verkohlte Stückchen), *Apera Spica venti, Anthoxanthum odoratum, Rumex Acetosella, Agrostemma Githago, Thlaspi arvense, Melilotus indicus. Vicia Cracca és hirsuta, Linum austriacum var., Salvia glutinosa, Galium palustre* magvai, illetve termései;

köztük olyanok, melyek ilyen régi leletekből egyáltalában nem vagy csak nagyon kevéssé ismeretesek. Az *Agrostemma Githago* magvak úgy a holczmányi, mint a már régebben ismertetett lengyeli leletben kisebbek a recens magvakénál, úgy hogy minden valószinüség szerint egy kismagvú formához tartoznak. Ez annál felötlőbb, mert a Robenhausenben (Schweiz) talált neolithkorú magvak a mai normális nagyságot mutatják.

denn es befinden sich unter diesen solche, welche aus Funden so hohen Alters nicht oder nur spärlich bekannt geworden sind. Die Samen der Kornrade sowohl des Holczmányer Fundes als auch jene des schon früher bekannt gewordenen Fundes bei Lengyeli sind kleiner als die der recenten Art und gehören zu einer kleinsamigen Form, was umso bemerkenswerter ist, als die Radensamen des Robenhausener Fundes (Neolith) in ihrer Grösse von normalen Radensamen nicht abweichen. **L.**

F. Hermann: Einige Pflanzenfunde aus den Südkarpathen.

(Abh. des Botan. Ver. der Provinz Brandenburg LI., 1909: 55—58).

Szerző a mult évi julius és augusztus havában a Déli Kárpátokba tett excursióinak érdekesebb eredményeit sorolja fel. Legérdekesebb adata kétségkivül a *Cobresia caricina* Willd., melyet az *Elyna Bellardi* (All.) Degland, *Carex capillaris* L., *Juncus triglumis* L. és *Scle-*

Der Verf. zählt in diesem Artikel die während einer im Juli v. J. in den Südkarpathen durchgeführten Excursion entdeckten wichtigeren Funde auf. Der interessanteste Fund ist jedenfalls *Cobresia caricina* Willd. welche der Verf. in Gesellschaft von *Elyna Bellardi,* *ranthus neglectus* Roch. társaságában gyűjtött a Bucsecs Buksoi és La Omu nevü csúcsai között. Hermann felfedezésével ennek a növénynek erdélyi előfordulása véglegesen meg van erősítve, mert Lerchenfeld-nek Schur által közzétett adatát mostanáig kétesnek tartották.

Új alakként iratik le a Jepi-völgy felső részén gyűjtött *Bromus fibrosus* Hack. *var. Romanicus*, mely szerinte középállást foglal el a *B. Barcensis* Simk. s a *B. fibrosus* között. Ennek az új alaknak közelében gyűjtötte szerző a *Trisetum macrotrichum* Hack.-t is, melyet a Bucsecsről nem ismertünk.

Érdekesebb adatok még:

Carex capillaris, *Juncus triglumis* und *Scleranthus neglectus* auf dem Bucsecs und zwar zwischen den Gipfeln Buksoi und Omu gesammelt hat. Durch diesen Fund wird die von Schur nach einem Lerchenfeld'-schen Exemplar veröffentlichte, etwas zweifelhafte Angabe bestätigt, und das Vorkommen dieser Art in unserem Lande sichergestellt.

Eine im Jepi-Tal gefundene zwischen *Bromus fibrosus* Hack. und *B. Barcensis* Simk. stehende Form wird als *var. Romanicus* neu beschrieben. In der Nähe derselben wuchs auch *Trisetum macrotrichum* Hack., welche Art bisher vom Bucsecs nicht bekannt war.

Weitere interessante Angaben sind noch:

Poa Cenisia All. *v. media* A. et G. (Cârjiacsúcs a Pareng-csoportban), *P. alpina* L. *v. filiformis* A. et G. (U. o.), *P. badensis* Haenke (Rozsnyói Várhegy), *Carex rigida* Good. *var. dacica* (Heuff.), Kückenth. (Cârjiacsúcs), *Epipogon aphyllus* (Sinaja, nagy tömegben), *Papaver alpinum* L. *pr. Kerneri* Hayek (Királykő).

Szerzőnek a *Festuca carpathica* Dietr. két lelőhelyének (a Bárcza patak forrásvidéke s a Jepivölgy legfelsőbb része a Bucsecsen) közlése kapcsán tett ama megjegyzését, hogy ez a fű a déli Kárpátokból még nem volna ismeretes, tévesnek kell minősítenünk, mert a Gramina Hungar. exs. no. 196. a Királykő «Krepatura» nevü szakadékából *F. pseudolaxa* Schur. néven, mely az előzőnek csak egy formája, már régebben kiadta.

Festuca carpathica Dietr. fand der Verf. am Ursprung des Burzenbaches und im obersten Teile des Jepi-Tales; doch ist diese Art entgegen der Meinung des Verf. für die Süd-Karpathen nicht neu, da die dort vorkommende etwas abweichende Form: *F. pseudolaxa* Schur schon in dem Exsiccatenwerke Gramina hungarica (No 196) vom Berg Királykő ausgegeben worden ist.

L. et D.

Dr. G. Haberlandt, Die Sinnesorgane der Pflanzen. Sonderabdruck aus der vierten Auflage der Physiologischen Pflanzenanatomie. 8⁰, 64, mit 33 Abbildungen im Text. Leipzig, Engelmann 1909.

Elismeréssel kell adóznunk úgy a kiadónak, mint a szerzőnek azért az elhatározásukért, hogy Haberlandt «Physiologische Pflanzenatomie» czímű alapvető munkájának most megjelent negyedik kiadásából a czímben megjelölt részt önálló alakban is közrebocsátják. A tudományos növénytan ujabb irányai között kétségkivül nemcsak egyik legfontosabb, hanem legérdekesebb kérdés is a növények érzék-szerveinek tana. Szerző azokat a nagyszámú vizsgálatokat, melyeket az utóbbi években ő maga és sok más kutató e téren produkált, egy könnyen áttekinthető kerek egészben foglalta össze, mely már alakjánál fogva is nagyon alkalmas arra, hogy a legszélesebb körben elterjedhessen és így egyszersmind hivatva van arra, hogy nemcsak a természettudományok iránt érdeklődő nagyközönség, hanem a szakemberek zártabb körében is élénk érdeklődést keltsen.

Es war ein anerkennungswertes Unternehmen, aus der vierten Auflage von Haberlandt's «Physiologischer Pflanzenanatomie» den im Titel genannten Abschnitt, welcher ein weit über die Fachkreise hinausreichende Interesse beansprucht und ein solches auch finden wird, als selbständigen Teil herauszugeben. Die Lehre von den Sinnesorganen der Pflanze ist unter den neueren Lehren der wissenschaftl. Botanik zweifellos nicht nur die wichtigste sondern auch die interessanteste. Der Verf. hat die zahlreichen Untersuchungen, welche auf diesem Gebiete in den letzten Jahren teils von ihm selbst, teils aber von anderer durchgeführt worden sind, in ein leicht übersichtliches, abgerundetes Ganze zusammengefasst, welches in dieser Form sehr geeignet ist, in den weitesten Kreisen bekannt zu werden. L.

Dr. H. Miehe: Taschenbuch der Botanik. Dr. Werner Klinkhardt's Kolleghefte. Heft 3. Erster Teil und zweiter Teil 8°, 240, mit 357. Textfiguren.

Praktikus gondolatnak tartjuk ilyen segédkönyvek összeállítását, melyhez hasonlókat az állattani irodalomból már régóta ismerünk. A főiskolákon növénytani tanulmányokkal foglalkozóknak jó szolgálatot fog tenni nemcsak azért, mivel az előadásokon megkíméli őket a fárasztó jegyzéstől, hanem mivel a növénytani gyakorlatokon és a vizsgálatokra való készülésnél igen jól használhatják. Tömör összefoglaló stylusban

Ein Hilfsbuch, wie uns solche aus der zoolog. Literatur schon längst bekannt sind, und die sich ausserordentlich bewährt haben. Es wird in erster Linie Hochschülern bei botanischen Studien gute Dienste leisten nicht nur dadurch, dass es sie von vielem ermüdenden Notieren befreien wird, sondern auch dadurch, dass es ein vorzügliches Repetitorium zu theoretischen und praktischen Prüfungen darstellt. Es behandelt tárgyalja a morphologia, anatomia, physiologia és systematika legfontosabb eredményeit (úgyszólván «Schlagwort»-jait), melyeket számos szemléltető rajz világít meg. A 2 kötet technikai kiállítása olyan, hogy bőven enged teret bejegyzésekre a könyv használóinak. Az ügyesen összeállított repetitoriumot mindenkinek melegen ajánlhatjuk.

in gedrängtestem Stile die wichtigsten Ergebnisse der Morphologie, Anatomie, Physiologie und Systematik, sozusagen die «Schlagwörter» dieser Disciplinen, welche durch zahlreiche Abbildungen erläutert werden. Die Einrichtung des II. Teiles ermöglicht das Eintragen von Notizen im Buche selbst. Wir können dieses handliche Buch jedermann auf das beste empfehlen. **L.**

Dr. H. Zörnig, Arzneidrogen. 3. Lieferung (M. 5·25), $^{1}/_{3}$ Lfr. cmpl. (M. br. 15·75 Geb. M. 17.). Leipzig 1910. Dr. Werner Klinkhardt.

Előbbi számunkban már ismertettük Dr. H. Zörnig-nek, Dr. W. Klinkhardt (Leipzig) kiadásában megjelent «Arzneidrogen» czímű alapos munkájának első és második füzetét, melyekkel együtt a most megjelent harmadik füzet egy teljes egészet s a nagyszabású munka első kötetét alkotja. Ez a rész a Németországban, Ausztriában és Schweizben hivatalos drogokat alphabetikus sorrendben tárgyalja; a harmadik füzet specialisan a gyökerekből, rhizomákból, gumókból és magvakból nyert drogokat ismerteti, minden sajátságukra kiterjeszkedőleg. Ezzel egyszersmind befejezvén az első kötet növénytani részét, rátér az állatvilágból nyert drogokra, melyeknek anyagát épen olyan szemléltetően tárja elénk, mint azt már a növénytani részben is láttuk úgy, hogy a közölt adatok nagy számában való tájékozódás minden nehézség nélkül könnyen elérhető. Kimeritő tartalomjegyzék tökéletesíti végén Zörnig mun-

Wir besprachen schon die erste Lieferung dieses Werkes. Mit der jetzt erschienenen dritten Lieferung ist der erste Teil dieses Werkes beendet. Derselbe behandelt die in Deutschland, Oesterreich und in der Schweiz offizinellen Drogen. In der dritten Lieferung werden in alphabetischer Reihenfolge die Wurzeldrogen fortgesetzt, ausserdem aber auch die Rhizome, Samen und Knollen besprochen und der botanische Teil beendet. Diesem folgen die wenigen Drogen des Tierreiches, bei denen das Material gerade so übersichtlich geordnet ist, wie im botanischen Teile, so dass eine leichte Orientierung in der grossen Menge des Stoffes möglich ist und man sich darin rasch zurechtfinden kann; den Schluss bildet ein Inhaltsverzeichniss und ein Register. Wir erhielten mit diesem Werke ein wertvolles mittelgrosses Handbuch, welches als Nachschlagebuch den Vertretern der angewandten Botanik wichtige kájának első kötetét, mellyel olyan becses kézikönyv birtokába jutunk, mely az alkalmazott növénytannal foglalkozók körében értékes szolgálatokat van hivatva teljesíteni. Csak sajnálhatjuk, hogy a munkát illustratiók nem díszítik, melyek pedig annak használhatóságát nagyban előmozdították volna.

Dienste leisten wird. Es ist nur zu bedauern, dass dem Werke keine Illustrationen beigegeben sind, welche bei Drogenuntersuchungen immer eine willkommene Beigabe sind.

A. B.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

A. Kneucker: Gramineae exsiccatae XXIII—XXVI. fasc., **Cyperaccae** (excl. Carices), **Restionaceae, Centrolepidaceae et Juncaceae exsiccatae** VII. fasc. Bemerkungen zu den Gram. exs., resp. Cyper. exs., als Separatabdruck aus «Allg. Botan. Zeitschrift» Jahrg. 1908. u. 1909.

Érdekesebbek:

Hervorzuheben sind:

Stipa polyclada Hack., *Andropogon condensatus* H. B. K. *var. paniculatus* (Knuth) Hackel *forma*, *Panicum vilfoides* Trin. *var. campestre* Döll, *P. patens* L. *var. parvulum* Warburg, *P. platycaule* Hack. et Stuck., *Garnotia stricta* Brogn. *var. longiseta* Hack., *Calamogrostis purpurea* Trin. *forma*, *C. lanceolatae et purpureae formae*, *Molinia coerulea* Moech. *f. depauperata* (Lindl.). A. *et* G., *v. viridiflora* Lejeune, *f. trichocolea* F. Roem, *Eragrostis megastachya* Lk. *var. acutiuscula* Hack., *Juncus acutiflorus* × *alpinus*, *Luzula Forsteri* × *pilosa* etc.

A gyűjtemény rendkivül gazdag ritka és érdekes amerikai fajokban.

Die Sammlung ist ausserordentlich reich in interessanten und seltenen amerikanischen Arten.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Prof. Wohltmann-t a nyugalomba vonult Prof. Kühn helyébe a hallei egyetem mezőgazdasági tanszékének igazgatójává nevezték ki. Dr. Hanausek T. F. (Krems a. d. D.) kormánytanácsosi czímet kapott; Dr. Rikli M.-t a zürichi botan. muzeum őrét s műegye-

Prof. Wohltmann wurde als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Julius Kühn zum Direktor des landw. Instituts der Univ. Halle ernannt. Dr. T. F. Hanausek in Krems a. d. Donau erh. d. Titel Regierungsrat. Ernannt: Dr. M Rikli Conservator am botan.

temi magántanárt czímz. professorrá, Dr. Goethart J. W. C.-t a Rijks-herbarium igazgatójává s a leideni egyetemen a növényrendszertan előadójává nevezték ki.

A kolozsvári tud. egyetem math. és természettud. kara Klein Gyulá-t, a budapesti József-műegyetem ny. r. tanárát tiszteletbeli doktorrá választotta.

A K. m. term.-tud Társulat Dr. Moesz Gusztáv-ot és Prof. Dr. Richter Aladár-t választmányi tagjaiul, a növénytani szakosztály pedig Prof. Dr. Klein Gyulá-t elnökévé választotta.

Kinevezték: Prof. Dr. Schenk H.-t titkos kormánytanácsossá; Dr. Moore G. Th.-t a Washington-egyetemen a physiologia és az alkalmazott növénytan professorává, valamint a «Missouri Botanical Garden» (St. Louis) physiologusává; Dr. Kirkwood J. E.-t az erdészeti növénytan professorává Missoula (Montana U. S. A.) egyetemére.

Magántanári képesítést nyert: Dr. Brockmann-Jerosch a zürichi egyetemen systematikából és növényföldrajzból; Dr. Mises H. a berlini techn. főiskolán a növénytanból.

Museum und Privatdozent am eidgen. Polytechnicum in Zürich z. titul. Professor. Dr. J. W. C. Goethart zum Director des Rijks-Herbarium und z. Lektor d. system. Botanik a. d. Univ. Leiden.

Julius Klein, Professor des Joseph-Polytechnicum's in Budapest wurde von der math.-naturwiss. Fakultät d. Franz Joseph-Univ. in Kolozsvár zum «Doctor honoris causa» gewählt.

Dr. G. Moesz und Prof. Dr. A. Richter wurden z. Ausschuss-Mitgliedern der kön.ung. naturwiss. Gesellschaft, Prof. Dr Julius Klein wurde zum Vorsitzenden d. botan. Sektion gewählt.

Ernannt wurde: Prof. Dr. H. Schenk zum Geheimen Regierungsrat; Dr G. Th. Moore zum Prof. d. Pflanzenphysiol. und angew. Botanik an der Washington University und f. Pflanzenphysiologie am Missouri Botanical Garden in St. Louis; Dr. J. E. Kirkwood z. Prof. der Forstbotanik an der Univ. zu Missoula (Montana U. S. A.).

Habilitiert hat sich Dr. H. Brockmann-Jerosch an. d. Univ. Zürich für system. Botanik u. Pflanzengeographie; Dr. H. Mises an der techn. Hochschule in Berlin für Botanik.

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden.

Die Redaction.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Megjelent: 1910 május hó 28-án. — Erschienen: am 28. Mai 1910.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Fomunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

IX. kötet Band 1910. évfolyam. Jahrgang. Budapest május—szept. Mai—September N$^{\underline{o}}$ 5/9. sz.

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.**

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 5/9. szám tartalma. — Inhalt der 5/9. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Bornmüller J., Über Scabiosa Palaestina L., neu für die Flora Europas, — (mint Európa Flórájának uj polgára), p. 144. old. — Jávorka Sándor dr., Nehány adat a magyar Flóra ismeretéhez, egyszersmind a Linum flavum L. európai alakkörének revisiója. — Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Flora nebst Revision der europaeischen Vertreter des Formenkreises des Linum flavum L., p. 145. old. — Mir. Servít, Zur Flechtenflora Norddalmatiens. — Adatok északi Dalmátia zuzmóflórájához, p. 164. old. — Győrffy István dr., A Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr. újabb hazai előfordulásáról. — Über die neueren Standorte von Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr. in Ungarn, p. 194. old. — Kupcsok Samu és Dr. Kupcsok S. T., Ujabb adatok Bakabánya és vidéke Rubusainak ismeretéhez. — Neuere Beiträge zur Kenntnis der Rubi von Bakabánya und Umgebung, p. 199. old. — Margittai Antal, Adatok Turóczvármegye flórájához — Beiträge zur Kenntniss der Flora des Komitates Turócz, p. 276. old. — *Apró közlemények — Kleine Mitteilungen.* — F. Hermann, Bupleurum ranunculoides L. auf dem Bucsecs. — B. ranunculoides a Bucsecsen, p. 280. old. — Győrffy I., Crocus Heuffelianus Herb. var. scepusiensis Rehm. et Wol., p. 281. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Tuzson J., A növényország phyletikai és palaeontologiai fejlődéstörténetének alapvonalai. — Zur phyletisch-paläontologischen Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches, p. 282. old. — Gulyás Antal, Syringa Josikaea Jacq. fil. és a Syringa Emodi Wall., p. 284. old. — Hirc, Dragutin, Iz bilinskoga svijeta Dalmacije, p. 285. old — A. Forenbacher, Voda kao ekologijski faktor u biljnoj geografij, p. 285. old. — A. Forenbacher, Izvješće o ekskurzijama, p. 285. old. — Mágocsy-Dietz S., A növények táplálkozása. — Die Ernährung der Pflanzen, p. 286. old. — Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1909. évre. — Jahrbuch des Siebenbürgischen National-Museums für das Jahr 1999. p. 287. old. — A m. kir. központi szőlészeti kisérleti állomás és ampelologiai intézet közleményei. — Mitteilungen der kön. ung. ampelologischen Central-Anstalt, p. 287. old. — Nyárády E. Gy., A Magas-Tátrában fekvő Menguszfalvi-völgy, Omladék-völgy, valamint a Vadorzóhágó magyar oldalának botanikai ismertetése. — Botanische Beschreibung des Mengsdorfer-,

OCT 24 1910

Trümmer-Tales und der ungar. Seite des Wilderer Joches in der Hohen Tatra, p. 289. old. — Radó E., Nehány lomblevél fényérző szervéről. — Über die Lichtsinnesorgane einiger Laubblätter, p. 292. old. — Hollós L., A szarvasgombáról. — Über die Trüffel, p. 295. old. — Erdey A., Adatok a magyarországi fenyőgyanták vizsgálatához. — Beiträge zur Untersuchung ungarischer Fichtenharze, p. 297. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — R. Gutwinski, Flora glonów tatrzanskich — Flora Algarum montium Tatrensium, p. 298. old. — A Zahlbruckner, Neue Flechten V., p. 300. old. — *A K. M. Term.-tud. társulat növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft*, p. 300. old. — *Gyűjtemények. — Sammlungen*, p. 306. old. — *Személyi hírek. — Personalnachrichten*, p. 306. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 308 old. — *Corrigenda*, p. 309. old.

Mellékelve — beigelegt Tafel Nr. VIII—IX. sz. tábla.

Über Scabiosa Palaestina L., neu für die Flora Europas.

Scabiosa palaestina L., mint Europa flórájának új polgára.

Irta: / Von: **J. Bornmüller** (Weimar).

J. Dörfler sammelte am 1. Juli 1893 bei Allchar in Macedonien eine Scabiosa der Section *Asterocephalus*, die er in seinem Exiccatenwerke «Iter Turcicum secundum 1893» unter No. 200 als *Sc. micrantha* Dsf. ausgab. In «Degen und Dörfler, Beitr. z. Flora Albaniens und Macedoniens, Ergebnisse einer von J. Dörfler i. J. 1893 unternommenen Reise» (in Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Band LXIV, S. 725) finden wir dagegen diese Pflanze als *Sc. rotata* MB. angeführt. Meines Erachtens ist mit dieser Namensänderung noch nicht das Rechte getroffen, denn *S. rotata* MB., die übrigens in den meisten Fällen schon viel ansehnlichere Köpfchen (von 3—3·5 cm. Durchmesser) aufweist, besitzt *rötliche* kurze Blüten, die alle von ziemlich gleicher Gestalt («flores *subaequales rubellos*», also nicht «plus minus radiantes») sind und daher von den Hüllblättern überragt werden. Dieser Unterschied, gegenüber der nahverwandten *Sc. Palaestina* L. tritt namentlich an der lebenden Pflanze sehr deutlich hervor; man wird alsdann schwerlich beide Arten mit einander verwechseln. Da Dörfler's Pflanze auch in den Merkmalen des Samens von *Sc. rotata* MB. «*foveolis* profundis costis sulcatis tubo *vix longioribus*» abweicht, d. h. bei ihr die Foveolen länger als der kurze Tubus sind (auch bei den meisten Exemplaren der von Boissier als *Sc. Palaestina* L. anerkannten Exsiccaten sind diese stets nur wenig länger, als der Tubus!), nicht «sub vel duplo longioribus», so ist man genötigt. diese vermeintliche «*Sc. rotata* MB.» ebenfalls in den Formenkreis der sehr polymorphen *Sc. Palaestina* L. zu verweisen. Daselbst ist sie am ehesten mit der auch geographisch nächstliegenden Rasse *Sc. setulosa* Fisch. et Mey. (= *Sc. Phrygia* Boiss. Diagn.: Balansa exsicc. no. 1166; orig.!), welche Boissier in Flor. Or. III, 145 als var. *Sc. Palaestina* L. δ. *microcephala* Boiss. bezeichnet, zu ver-

einigen. Eine kleine Abweichung, dass die Blütenfarbe bei der macedonischen Pflanze gelb und nicht bläulich ist, ist gerade bei dieser diesbezüglich sehr variabilen *Sc. Palaestina* L. ziemlich gegenstandlos, bemerkenswerter ist dagegen die stärkere Bekleidung (mit langen abstehenden Haaren), die sich über alle Teile der Pflanze, besonders auch auf den Köpfchenstiel erstreckt. Man wird sie daher als eigene Varietät, bezw. Form «*polytricha* Bornm.» bezeichnen können. Specifischen Wert dieser Form beizumessen, ist keinesfalls angebracht, da man ähnlich stark behaarte Formen auch bei γ. *calocephala* Boiss. (vergl. z. B. meine Exsiccaten aus Kurdistan a. 1893) beobachten kann.

A czikk szerzője reámutat arra, hogy az a *Scabiosa*, melyet Dörfler 1893-ban Allchar mellett Macedoniában gyüjtött s a mely Degen és Dörfler idézett művében *Scabiosa rotata* M. B. néven lett közzé téve, nem ez, hanem a *Scabiosa Palaestina* L. δ. *microcephala* Boiss. Flor. III; 145 (*Sc. setulosa* F. et M., *Sc. Phrygia* Boiss. Diagn.), mely e szerint Európa flórájának új polgára.

Nehány adat a magyar Flóra ismeretéhez, egyszersmind a Linum flavum L. európai alakkörének revisiója.

Beiträge zur Kenntnis der ungarischen Flora nebst Revision der europaeischen Vertreter des Formenkreises des Linum flavum L.

Irta : / Von : } **Jávorka Sándor dr.**

A következőkben több évi, nagyobbrészt saját gyűjtésem nehány érdekesebb eredményét óhajtom közrebocsátani. A felsorolt növények a Magyar Nemzeti Muzeum növénytani osztályának herbáriumában vannak elhelyezve; a hol a gyűjtő neve nincs külön fölemlítve, saját gyűjtéseimből származik.

In Folgenden veröffentliche ich die interessanteren Resultate einer mehrjährigen Sammeltätigkeit, insbesondere meiner eigenen Aufnahmen. Die angeführten Pflanzen befinden sich im Herbar des ungarischen Nationalmuseums; wo kein Sammler genannt wird, stammt die Pflanze aus meiner eigenen Aufsammlung.

Polystichum Braunii (Spenn.) Fée. Comit. Hunyad: Uj-Gredistye infra opp. Szászváros; in monte Strázsa infra p. Lupény.

Lycopodium alpinum L. C. Hunyad: in monte Surian montium Kudzsiri-hegység; m. Strázsa infra p. Lupény; sol. granitico.

Agrostis rupestris All. f. *straminea* (Schur) A. et G. C. Hunyad: in alpe calc. «Jorgován köve» alp. Retyezát.

Oryzopsis virescens (Trin.) Beck in m. Vêrtope ad p. Ujgredistye infra opp. Szászváros, sol. calc.

Poa hybrida Gaud. Ujgredistye infra opp. Szászváros.

Carex remota L b) *stricta* Madauss. comit. Pest: in cacumine m. Pilishegy supra p. Hutaszentlélek.

Allium pulchellum Don in m. Vêrtope ad p. Ujgredistye.

Silene alpina (Lam.) Heg. et Heer Comit. Turóc: in fissuris rup. calc. convallis «Gágyeri-völgy» ad. p. Blatnica (700 m.): in monte Roszudec (1400 m. alt.)

Silene Lerchenfeldiana Baumg. Comit. Hunyad: in fissuris rup. conv. «Szurdok» infra opp. Petrozsény (alt. 500 m.).

Arabis alpina L. b. *glabrescens* Borb. C. Árva: in m. Roszudec.

Alyssum edentulum W. et K. Comit. Hunyad: in rup. calc. montis Plesiu et conv. Szkoku Szkorota alp. Retyezát (alt. 1400 m.).

Alyssum conglobatum Filarszky et Jávorka.

E sectione *Psilonema* Boiss. (Fl. or. I. p. 285); annuum. *dense glomeratum conglobato-depressumque*, caule *multicipite*, *late corymboso*, *caulibus 3—15*, procumbentibus depressisve brevibus. dense compactis, ramosis, ramis in corymbum floriferum brevem abeuntibus, adpresse et minute stellato-pilosis, dense foliatis: foliis lineari-oblongo-spathulatis, obtusiusculis vel acutis, ± viridibus, superioribus inflorescentiam etiam sub fructu *superantibus vel aequantibus*: inflorescentia *brevis 4—15-flora*, *etiam fructifera compacta*: sepalis oblongis, apice patenti-barbulatis, persistentibus, petalis initio pallide ochroleucis vel albis, sublinearibus, ± emarginatis, superne pilosiusculis, filamentis subulatis edentulis, glandulis valvariis subulatis, siliculis orbicularibus convexis, margine planiusculis, pilis stellatis minutis adpresse obtectis, apice *subemarginatis*, *fere decussatis*, stigmate brevissimo e marginatura vix vel non excedente ornatis, usque 3 mm. longis et latis, semine anguste marginato.

A specie proxima, *A. alyssoide* (= *A. calycino*) differt caule humili, perramoso, depresso (habitu primo intuitu *Paronychiae Kapelae* simili) cum corymbis 2—5 cm. longo et lato, foliis ± viridibus densis. apicem corymbi floriferi et fructiferi adaequantibus vel superantibus; corymbo fructifero brevi denso, pauci-(4—15) floro, fere globoso. siliculis apice minutius, quam in *A. alyssoide* emarginatis, fere decussatis. Crescit haec species vel si mavis proles *A. alyssoidis* — cui nullum transitum loco classico conspicere poteramus — abunde in consortio *A. alyssoidis* in virgultis cacuminis montis Nagy-Szénáshegy ad pag. Pilisszentivány. comit. Pest, sol. dolomitico, altid. ca 500 m. s. m. Legit. Dr. N. Filarszky et Dr. J. B. Kümmerle 9. VI. 1909.

Systematikai helyzetét, az *A. alyssoides*-hez való viszonyát későbbi évek megfigyelései fogják pontosabban eldönteni. Az *A. (Psilonema) calycinum c. depressum* (Schur,

Die systematische Stellung. insbesondere aber das Verhältnis zu *A. alyssoides* sollen spätere Beobachtungen klären. Mit *A. (Psilonema) calycinum* c. *depressum* (Schur, En. p.

En. p. 62.) részben hiányos, részben nem egyező leírása miatt nem tartozhatik ide. A többi, esetleg itt számbavehető *Alyssum*-fajokkal, mint az *A. campestre*, *A. collinum*-csoport, többszörösen nagyobb és berzedtebb csillagszőreivel, szélesebb leveleivel, hosszabb bibéivel, függelékes porzószálaival, termetével stb., semmi közelebbi vonatkozásba nem hozható.

62.) kann diese Pflanze wegen der teils ungenügenden, teils aber widersprechenden Beschreibung nicht identifiziert werden. Auch kann sie mit anderen etwa in Betracht kommenden Arten aus der Gruppe des *A. campestre* und *A. collinum* wegen der vielmal grösseren und abstehenden Sternhaare, breiteren Blätter, längeren Griffel, der Anhängsel der Staubfäden der letzteren in keine nähere Beziehung gebracht werden.

Sempervivum montanum L. Comit. Bars: in convalle «Weissbach» ad opp. Körmöczbánya.

Rosa Herculis Borb. C. Hunyad: supra opp. Petrozsény.

Genista oligosperma Andrae. C. Hunyad: in rup. «In Bordi» alp. Pareng.

Onobrychis montana DC. b. *transsilvanica* Simk. C. Máramaros: in rup. calc. montis «Ciarcanul» ad p. Borsa; hoc loco primum a cl. A. Ade anno 1903. 30/VII. lecta (Herb. Degenianum); in monte Székelykő ad opp. Toroczkó, legit St. Kocsis VII 9. 1906. (Herb. Degenianum).

Oxytropis Halleri Bge. m. Ciarcanul ad p. Borsa.

Linum croceum Jávorka nov. subsp. *L. taurici* Willd. E grege *Linorum flaviflororum;* glabrum, rhizomate gracili, ramoso, + elongato, + horizontaliter repente, e collo et e lateribus caules solitarios, rarius plures, partim floriferos, partim rosulas steriles sat elongatas proferente; caulibus mediocribus (2—3 dm. longis) erectis vel ascendentibus, angulatis, laxe foliatis, foliis 10—20, superne in inflorescentiam dichasiali-cymosam (2—) 8—12-floram basi foliosam contractam abeuntibus; foliis laete viridibus margine tenuiter cartilagineis basi biglandulosis trinerviis, nonnunquam basi tenuiter 5-nerviis, nervis lateralibus multo debilioribus; illis rosularum sterilium obovato lanceolatis (2—4 cm × 6—10 mm), *acutis vel obtusiusculis*, in petiolum anguste alatum sensim abeuntibus, illis caulium fertilium infimis iam emarcidis, paulo minoribus, oblongo obovatis, mediis oblongo lanceolatis (2—4 × cm 4—10 mm) sessilibus, medio latissimis *ad basim sensim angustatis*, apice acutis vel subacuminatis, superioribus lanceolatis, in parte inferiore latissimis, exacte acuminatis (2—3 cm × 3—5 mm), foliis supremis *mediis aequilongis el subaequilongis;* bracteis inferioribus foliaceis conformibus, supremis sublinearibus vel subulatis ± glanduloso serrulatis; internodiis inflorescentiae superioribus abbreviatis; sepalis *atroviridibus* subaequilatis et subaequilongis, e basi ovato-lanceolata in apicem ± subulatam sensim longe acuminatis, margine hyalinis, sat dense glanduloso-serrulatis; petala basin versus primum cohaerentia, *saturate aurantiaca*, *acuta*, in parte dimidia vel parum infra dimidiam partem latissima, in unguem brevem purpureo-striatum abeuntia, praecociora 2—2 cm longa, postea florentia (superiora) minora; filamenta calyci aequilonga; germen ovatum, capsula matura? . . .

Habitat in rupestribus herbidis et fruticosis convallis «Szkoku Szkorota« alpium Retyezát (comit. Hunyad) ad fontes fluvii Oláh-Zsil, altid. 1500 m. s. m., solo calc.; legi exemplaria plura 14 VII. 1909.

Differt ab omnibus speciebus affinibus (a *L. flavo, taurico uninervi*, etc.) petalis aurantiacis, croceisve, acutis, dimidio fere latissimis, calyce atroviridi, foliis latioribus viridibus, inflorescentia saepius parviflora, loco natali subalpino, tamquam si vis subspeciem vicariam subalpinam *L. uninervis* formans.

E speciebus propinquis *L. flavum* rhizomate ± verticali breviore et crassiore, caulibus pluribus plerumque e collo unico rarius pluribus, caules steriles rarius edentibus, erectis, elatis foliis caulinis (adhuc virentibus) 20—30, densioribus, glaucescentibus, exacte 3—5 nerviis, minus acutis, mediis et superioribus basi latioribus, ± rotundatis vel arcuato angustatis semiamplexicaulibus, superioribus plerumque duplo usque triplo quam inferiores brevioribus, inflorescentia multiflora, calyce laete viridi, corolla dilute flava, petalis antice rotundato-obovatis apice ± rotundatis rarius apiculatis differt.

L. uninerve Roch. differt foliis pro more angustioribus, corolla flava vel rarius dilute citrina, petalis obovato rotundatis, calyce laeteviridi, inflorescentia pro more pluriflora. Formae tamen ad *L. croceum* vergentes, foliis latioribus in silvis elatioribus ad Thermas Herculis et in convalle Kazán proveniunt.

L. tauricum Willd. habet rhizoma ± verticale omnino crassius, ramosum, folia ± glauca angustiora saepe acutiora, inflorescentiam plerumque tertiam caulis partem formantem, laxam (internodia nam inflorescentiae etiam superiora pro portione longiora habet), corollam pallide luteam, petala obovato rotundata, rarius apiculata.

L. serbicum Podp. (sec. diagn.) statura humili, foliis exacte mucronato-acuminatis, caule pauci-, etiam basi foliato, corolla tubulosa differt.

Podpera J. a Verhandlungen d. Zool.-bot. Gesellschaft LII. Bd. (1902.) 635—643 lapján a *L. flavum*-mal rokon fajoknak igen értékes systematikai feldolgozását adja, melyhez saját

J. Podpera hat in den Verh. d. zool. bot. Ges. LII. (1902) S. 635—643 eine sehr wertvolle systematische Bearbeitung der mit *L. flavum* verwandten Arten veröffentlicht, zu welcher ich

megfigyeléseim alapján, legalább a Magyarországra vonatkozó részéhez, a következőket fűzhetem:

Felsorolásából kimaradt a Budapest környékén növő *L. dolomiticum* Borb., a Görögországban és Dalmácziában honos *L. elegans*-szal rokon faj, melynek systematikai helyzetét és irodalmát alább nyujtom.

A *L.* (*flavum* var.) *uninerve* Roch.-nek eredeti, Rochel-féle példányát nem látván Podpera, Reichenbach képe (Icon fl. germ. vol. VI., tab. CCCXLI., fig. 5175 β) alapján, mely kép azonban szintén a *L. tauricum* rokonságára utal, a *L. flavum* keskenyebb levelű formájának veszi. Rochel *L. uninerve*-je azonban különálló, a magyar Bánságot (főkép a herkulesfürdői Domugled-hegyet) jellemző, azonkívül Romániában és Bulgáriában is előforduló s a *L. tauricum*-hoz tartozó, attól csak subtilis különbségekben eltérő kisebb faj, amint azt Borbás is több ízben és Willdenow eredeti példányának alapján [Borb. in Math. Term. Közl. XV. (1878) 363., Engler's Bot. Jahrb. V. (1884) 346—7, Természett. Közlöny (1897) 208—9] kimutatta s számos herbáriumi példányban ki is adta. A Borbás által szintén *L. tauricum*-nak határozott Pötzleindorfi (Nieder-Österreich) példányt nem láthattam, de mivel Borb. is a *L. flavum*-hoz közeledő alaknak tartja, azt hiszem, inkább a *L. flavum* keskenyebb és gyérebb levelű alakjának vehető, bár a *L. uninerve* nyu-

nach eigenen Studien wenigstens bezüglich der in Ungarn vorkommenden Formen Folgendes zu bemerken habe.

Aus seiner Bearbeitung fehlt das bei Budapest vorkommende *L. dolomiticum* Borb., eine mit dem griechischen und dalmatinischen *L. elegans* verwandte Art, deren systematische Stellung und Literatur ich im Folgenden erörtern werde.

Podpera hat keine authentischen, von Rochel stammenden Exemplare des *L.* (*flavum* var.) *uninerve* Roch. gesehen; nach der Reichenbach'schen Abbildung (Icon. Fl germ. vol. VI. tab. CCCXLI, fig. 5175 β), welche doch eine Verwandtschaft mit *L. tauricum* erkennen lässt, hält er *L. uninerve* für eine schmälerblättrige Form des *L. flavum*. Doch ist Rochel's *L. uninerve* eine selbständige, das ungarische Banat (insbesondere den Berg Domugled bei Herkulesbad) bewohnende, aber auch in Rumänien und Serbien vorkommende, dem *L. tauricum* verwandte kleinere Art, welche von letzterem allerdings nur durch subtile Merkmale geschieden ist, wie dies Borbás zu wiederholten Malen, u. zw. auf Grund von Autopsie des Willdenow'schen Original Exemplares (vgl. die Citate im ung. Text) nachgewiesen hat; er hat unter diesem Namen auch zahlreiche Herbarexemplare verteilt. Die Pflanze von Pötzleindorf in Niederösterreich, welche Borbás ebenfalls als *L. tauricum* bestimmt hat, habe ich nicht gesehen; da sie aber Borbás für eine sich dem *L. flavum* nägat felé való terjedésének egyik végpontját is jelentheti.

A *L. tauricum* Willd., melynek elterjedési köre a szorosan vett Tauriára, a Kaukázus aljára és Ruméliára terjed, szerintem dereszöld szinén és hosszabb virágzati internodiumain kivül a fás rhizoma szerkezetében is — bár nem teljesen állandó — eltérést mutat a bánsági *L. uninerve*-től. Borbás a Természettud. Közlöny (1897) 208—9. lapján már szintén ennek a véleményének ad kifejezést. A *L. tauricum* rhizomája ugyanis, hasonlóan a *L. elegans* és több keleti faj s a *L. dolomiticum*-éhoz is, meglehetősen függőleges irányból ágazik szét többszörösen, részben virágzó, részben pedig meddő levélrózsás szárakat viselő ágakra, mig a *L. uninerve* (és a *L. croceum*) rendesen vastagabb tőből többé-kevésbbé vízszintes nyulánk kúszó rhizoma-ágakat bocsát, melyeknek csúcsából és *oldalából is* egyenként vagy többesével nőnek a részben virágzó, részben rövid meddő szárak.

Úgy a *L. tauricum*, mint a *L. uninerve*, úgyszintén a *L. flavum* is keskenyebb vagy szélesebb levelekkel fordulhat elő.

hernde Form hält, glaube ich, dass sie eine schmalblättrige und spärlicher beblätterte Form des *L. flavum* darstellen dürfte, obschon es nicht ausgeschlossen ist, dass es sich um einen am weitesten nach Westen vorgeschobenen Standort des *L. uninerve* handeln kann.

L. tauricum Willd., dessen Verbreitungsbezirk sich auf das eigentliche Taurien, den Fuss des Kaukasus und auf Rumelien beschränkt, weist ausser der bläulichgrünen Farbe der Blätter und den längeren Infloreszenz-Internodien auch in der Beschaffenheit des verholzten Rhizomes — wenn auch nicht immer constante — Abweichungen gegenüber dem Banater *L. uninerve* auf. Diese Ansicht hat schon Borbás (Term. tud. Közl. 1897 : 208—9) veröffentlicht. Während nämlich das Rhizom des *L. tauricum* ebenso wie jenes des *L. elegans* sowie mehrerer anderer orientalischer Arten und auch jenes des *L. dolomiticum* sich aus vertikaler Richtung mehrfach teils in blühende, teils aber in nur Laubblätter (Rosetten) tragende Aeste verzweigt, treibt *L. uninerve* (und *L. croceum*) aus einem dickeren Stamme mehr oder weniger horizontal kriechende schlanke Rhizom-Verzweigungen, aus deren Spitze und auch Achseln einzelne oder mehrere teils Blüten tragende, teils aber auch kürzere sterile Blattrosetten tragende Stengel emporwachsen. Schmälere oder breitere Blätter kommen sowohl bei *L. tauricum* und *uninerve* als auch bei *L. flavum* vor.

A Besszarábiában, Ukrajna- és Podoliában növő *Linum* melyet Reichenbach (Fl. excurs. p. 835—6) úgyszintén Besser (Enum. p. 44.) is mint *L. tauricumot* ír le, szintén megkülönböztethető a *L. tauricum*-tól; mert szára itt állandóan magasabb, nyulánk, úgy tő-, mint a szárlevelei hosszú keskeny nyélbe keskenyedők, felső szárlevelei pedig lassan és hosszan kihegyezettek, virágzatának internodiumai aránylag még hosszabbak, mint a *L. tauricum*-éi. Ez a növény önálló néven először Lindemann Fl. chersonensis-ében (Vol. I. p. 102.) szerepel *L.* (*flavum* α.) *linearifolium* Lindm. név alatt.

L. hungaricum Podp. faji bélyegei főkép a csésze alakjára vannak alapítva. Azonban a *L. flavum* alakkörén belül a csészelevelek alakjukban igen változók. Még ugyanazon a növényen levő csészelevelek is acrostichon sorrendjükben,valamint a virágzás és termésérés stádiuma szerint, de igen gyakran még a fejlettség és helyzetük szerint egymásnak megfelelő csészelevelek is, hosszúságukban, kihegyzettségükben, bizonyos határok közt változnak. Legszélesebb, tojásdad csészeleveleket (l.VIII. táblán 1. ábra, a baloldalt álló csészelevelet) találtam — egyes keskenyebb csészelevelű példányok mellett — számos termőhelyről származó példányokon (Eperjes, Brassó, Buda, a morvaországi Leitmeritz, a steierországi Graz mellől, úgyszintén egyes kultivált példányokon); fokozatosan keskenyedő, többé-

Das in Bessarabien, in der Ukraine und in Podolien vorkommende *Linum*, welches Reichenb. (Fl. exc. 835—6) und Besser (En. 44) als *L. tauricum* beschrieben haben, kann man vom *L. tauricum* auch unterscheiden; denn diese Pflanze hat constant höhere, schlankere Stengel; ihre Grund- und Laubblätter verjüngern sich an der Basis in einen langen, schmalen Blattstiel; die oberen Stengelblätter sind allmählig lang zugespitzt; die Inflorescenz-Internodien sind verhältnismässig noch länger als bei *L. tauricum*. Diese Pflanze wurde zuerst von Lindemann (Flora Chers. I: 102) mit einem Namen: *L.* (*flavum* α) *linearifolium* Lindem. belegt. Die Unterscheidungsmerkmale des *L. hungaricum* Podp. beruhen hauptsächlich auf der Form des Kelches. Doch sind die Sepalen innerhalb des Formenkreises des *L. flavum* sehr veränderlich. Selbst an ein und derselben Pflanze ist die Länge u. der Grad der Verjüngung gegen die Spitze je nach der Reihenfolge im Akrostichon und je nach dem Stadium der Blüte oder der Frucht selbst oft bei den dem Grad der Entwicklung und der Lage nach einander entsprechenden Sepalen innerhalb gewisser Grenzen Schwankungen unterworfen.

Sehr breite, eiförmige Sepalen (vgl. die Sepalen links auf F. 1 der Tafel VIII.) sah ich an Exemplaren von zahlreichen Standorten (Eperjes, Brassó, Buda, Leitmeritz, Graz, und an einzelnen cult. Exemplaren), wo sie zusammen mit solchen mit kevésbbé finom csúcsba kihegyezett, az érett toknál valamennyivel hosszabb csészeleveleket találni azután a *L. flavum* egész elterjedési körében; a másik, legkeskenyebb, legfinomabb csúcsba végződő csészelevelű szélső alakot (lásd idézett ábrán a jobboldalt álló csészelevelet) láttam, szintén az egyes közepes szélességűek és kihegyzettségüek mellett, Báziás mellől és a Domugled hegyről származó (Wierzbicki exsicc. pro. p., in herb. mus. nat. hung.) példányokon; valószinűleg erről az utóbbi, Wierzbicki-től eredő példányról vette Podpera a *L. hungaricum* leírását, mely azonban szerintem a *L. flavum*-tól nem különböztethető meg; a *L. hungaricum* többi faji bélyege is mind a *L. flavum* alakkörét is jellemzi; a levélerek száma a *L. flavum*-nál 3—5 között változik, terméscsészéjének levelei pedig az érett toknál valamivel hosszabbak, az arány itt is ingadozo, de semmiesetre sem oly nagy, mint a *L. thracicum* és *L. turcicum*-nál, melyeknél a terméscsésze hossza a termés hosszához képest már jóval (másfélszer) nagyobb.

Podpera cikkében a fajok felosztásának alapját a rhizoma alkotása képezi. Úgy hiszem azonban, hogy a rhizoma igen sok esetben nem mutatja azokat az éles elkülönüléseket, hogy a fajokat csak azok alapján lehetne csoportosítani. Igy pl.

schmäleren Sepalen wuchsen; allmählig verschmälerte, in eine mehr oder weniger feine Spitze zugespitzte Sepalen, welche etwas länger als die reife Kapsel sind, findet man schliesslich im ganzen Verbreitungsbezirk des *L. flavum*. Das andere Extrem mit den schmälsten, am feinsten zugespitzten Sepalen (vgl. a. a. O. die rechts abgeb. Sepalen) habe ich nebst mittelbreiten und mittelmässig zugespitzten von Báziás und vom Berg Domugled (Wierzb. exsicc. pro. p., in herb. mus. nat. hung.) in Südostungarn gesehen, Podpera hat warscheinlich nach den letzteren von Wierzbicki stammenden Exemplaren die Beschreibung der *L. hungaricum* entworfen, welches meiner Ansicht nach von *L. flavum* nicht zu unterscheiden ist; auch die übrigen angeführten Unterscheidungsmerkmale charakterisieren nur den Formenkreis des *L. flavum*; so schwankt die Zahl der Blattnerven bei *L. flavum* zwischen 3 und 5, die Sepalen des Fruchtkelches sind etwas länger als die reife Kapsel; das Verhältnis schwankt auch hier, ist aber niemals so bedeutend wie beim *L. thracicum* oder *L. turcicum*, bei welchen die Länge des Fruchtkelches die Länge der Kapsel bedeutend ($1^1/_2$-mal) übertrifft.

Podpera hat in seiner Arbeit die Arten auf Grund der Beschaffenheit des Rhizomes eingeteilt. Ich glaube aber, dass das Rhizom in sehr vielen Fällen nicht so scharfe Besonderheiten zeigt, dass man die Arten nur auf Grund dieses Merkmeddő levélrózsákat a *L. flavum* és *thracicum*-nál is, bár ritkábban, találhatni; a második csoportot jellemzi a tőálló levélrózsa, míg a meddő levélrózsák itt hiányzanak. Az ebben a csoportban tárgyalt *L. elegans* és *L. pseudoelegans*, úgyszintén az idevonható *L. dolomiticum* is azonban *rendesen* mindig bírnak ilyen meddő levélrózsákkal is.

Itt adom végül a sárga virágú *Linum*-aink rendszertani csoportosítását, vonatkozásban a szomszédos területek rokon fajaival.

males gruppieren könnte. So findet man z. B. sterile Rosetten — wenn auch seltener — bei *L. flavum* und *thracicum*; die zweite Gruppe charakterisiert die grundständige Blattrosette, während bei dieser die sterilen Laubtriebe fehlen. Nun findet man aber an dem in diese Gruppe gereihten *L. elegans* und *L. pseudoelegans*, so wie an dem ebenfalls hierher gehörenden *L. dolomiticum* regelmässig solche sterile Blattrosetten.

Im Folgenden gebe ich nun eine systematische Uebersicht unserer gelbblühenden *Linum*-Arten, bei welcher auch die verwandten Arten der benachbarten Gebiete berücksichtigt worden sind.

I. Inflorescentia multiflora (flores in caulibus robustioribus 20—30—50), caules erecti elati, (2—)3—4 dm longi, foliis caulinis (adhuc virentibus) 10—20—30, saepius exacte 3—5-nervibus, + glauco-viridibus superioribus sesqui vel duplo usque triplo quam inferiores brevioribus, basi vix vel parum angustata, sessilibus et semiamplexicaulibus. Rhizoma ± verticale vel obliquum, crassum, plerumque simplex, collo caules plures floriferos, rarius etiam caudiculas steriles proferens.

1. *Linum flavum* L. Sp. pl. 279. (*L. flavum* et *hungaricum* Podp. Verh. zool.-bot. Ges. LII. (1902) p. 635—6). Rhizoma caules steriles raro proferens, folia illorum obovato-lanceolata, acuta; folia caulina infima iam emarcida, inferiora ± obovata, in petiolum brevem angustata, subacuminata, superiora obovato-oblonga vel angustiora, acuminata, basi lente angustata sessilia: sepala 7—9 mm. longa, lanceolata vel (plerumque interiora et fructificantia) anguste ovata, in cacumen + filiforme breve contracta, capsula globosa breviter rostrata, paulum (usque ad tertiam suae longitudinis partem) longiora, margine ± hyalina et brevissime laxeque glanduloso-denticulata; petala 2—2·5 cm longa, in parte superiore tertia latissima, apice ± rotundata, rarius brevissime apiculata vel subemarginata.

Occurrit foliis latioribus (—16 mm latis) = f. *latifolium* Beck Fl. v. Nied.-Oest. p. 566, et angustioribus (—3—8 mm latis) = f. *angustifolium* Jávorka (= var. *uninerve* Podp. l. c. p. 636, non Roch.)

Distributio geographica: Germania, Austria, Hungaria (e locis permultis, in herbariis diversis plurima visa), Rossia centralis et

meridionalis, Romania, Serbia, Bosnia, Hercegovina, Montenegro, Bulgaria, Albania. Tab. VIII. fig. 1, 9 et 13.

2. *L. thracicum* Griseb. Spicil. fl. rum. I. p. 115. pro var. *L. flavi:* Degen in Oest. bot. Z. (1893.) p. 55.; Podp. l. c. p. 637. Foliis caulium sterilium obovatis vel anguste spathulatis, in petiolum sat longum angustatis, acutiusculis, foliis infimis destitutis, inferioribus et mediis in petiolum brevem sensim angustatis. + acuminatis, in parte tertia superiore latissimis (3—4 cm × —6 mm), superioribus basi vix angustatis semiamplexicaulibus saepe vix 2—3 mm. latis, omnibus plerumque exacte 3-nerviis; inflorescentia in parte caulis tertia vel dimidia (rarius quarta) superiore; sepalis 8—10 mm. longis, e basi anguste ovata vel anguste lanceolata sensim in acumen fere filiforme angustatis, capsula globosa (—5 mm) breviter rostrata sesqui, usque subduplo longioribus, margine glanduloso-ciliato-denticulatis, denticulis illis *L. flavi* parum longioribus et densioribus; petala apice rotundata, pallide lutea vel citrina.

Distr. geogr.: Thracia: Philippopolis, Sadovo, Stanimaka, Kostenec, Papazli; exemplaria plura visa in herbario musei nat. hungarici, musei palat. vindobonensi et herb. Degeniano; exemplaria in Macedonia in monte Corthiati (leg. *Orphanides* sub *L. elegante* no. 828., herb. mus. palat. vindob.) et a Frivaldszky sine loco natali (herb. mus. nat. hung.) lecta huc referunt. Tab. VIII. fig. 2 et 14.

3. *L. turcicum* Podp., l. c. p. 637. caulibus angulis scabride-puberulis, foliis infimis in petiolum angustum abeuntibus, exacte acuminatis, 1—2 cm latis, obovatis, inflorescentia saepe in tertia caulis parte laxa divaricata, floribus saepe paucioribus, sepalis 9—11 mm. longis, e basi anguste lanceolata sensim acuminatis, capsula longius rostrata (—7 mm longa) sesquilongioribus, margine ciliolato-denticulatis.

Distr. geogr.: Turcia: Thessalia, m. Olympus ad Lithochori, Hagios Dionysios (exemplaria plura visa in herb. mus. nat. hung., palat. vindob., Degeniano).

4. *L. crenatum* Podp. l. c. p. 637. sec. diagn.: caulibus a dimidio fere in cymam paniculatam divisis, foliis mediis lineari-lanceolatis, omnibus uninerviis, sepalis lanceolato-linearibus, fere subulatis capsulam duplo superantibus, petalis crenato-dentatis etc. Bulgaria merid.: Haskovo.

II. Inflorescentia plerumque 10—20-flora (raro etiam 5—7-flora), caules pro more humiliores, 1—2 dm alti, (fructiferi etiam longiores), foliis caulinis 5—10—15, 1 (—3—5) nerviis, nervi laterales, si adsunt, subtus minus quam medius prominentes; folia superiora inferioribus saepius subaequilonga; rhizoma caules steriles rosulantes saepissime proferens.

α) Inflorescentia valde divaricata, saepius dimidiam caulis partem obtinens, ramis inflorescentiae ± crassiusculis exacte angulatis, elongatis, corolla plerumque aurantiaca; rhizoma collo ramosum, caudiculos steriles rarius proferens.

5. *L. orientale* Boiss. (=*L. mucronatum* Bertol., *L. Balansae* Boiss.; confer Bornmüller in Verh. zool.-bot. Ges. (1898) p. 567—8.) Foliis caulinis superioribus et mediis bracteantibusque sessilibus semiamplexicaulibus, exacte acuminatis infimis abbreviatis minimis; sepalis 7—12 mm. longis, e basi anguste vel lineari-lanceolatis, sensim acuminatis, margine glanduloso-ciliolatis, postea divaricatis, corolla aurantiaca etc. Planta valde variabilis, caule humiliore et altiore, inflorescentia pauci- vel pluriflora, foliis 1—5-nerviis, corolla calyce duplo usque quadruplo longiore etc. Huc pertinet etiam *L. pamphylicum* Boiss. in Fl. or. I. p. 856., Heldreich exsicc; sec. specimen Heldreichii (in herb. mus. palat. vindob.); sepalis usque 13 mm. longis, foliis infimis adhuc viridibus, illis caulium sterilium latioribus a typo differt. *L. orientale f. denticulatum Jávorka* habet folia superiora ± irregulariter argute-denticulata (Syria: ad Aleppo [Kotschy, 1841. no. 98.; C. Haussknecht, iter syriaco-armeniacum 1865.]; Palaestina [Pinard 1846], Jerusalem [E. Boissier, 1846]. (Specimina omnia in herb. mus. palat. Vindob., sub. *L. flavo*.)

Distrib. geogr.: Asia minor, Armenia, Syria, Palaestina. Mesopotamia, Assyria, Kurdistania (sec. specimina visa). Tab. VIII. fig. 3 et 15.

β) Inflorescentia ± contracta vel capitata, folia basalia adhuc virescentia, iis superioribus plerumque majora, rosulantia.

6. *L. capitatum* Kit. in Schult. Oest. Fl. I. p. 528 (*serrulatum* Bertol.) rhizomate repente gracili ± stolonoso; foliis acutis, viridibus, margine cartilagineo-cinctis, inflorescentia compacta, 5—12 flora, pedunculis brevibus, bracteis latioribus, saepe cum fol. supremis exacte ciliolatis sepalis ovatis, vel anguste ovatis atris, corolla intense lutea vel pallide aurantiaca etc.

Distrib. Geogr.: specimina visa ex Italia media et australi (Aprutii, Calabria, foliis inf. saepius apice ± rotundatis); Croatia, Dalmatia, Bosnia, Hercegovina, Serbia, Montenegro, Albania; specimina e Bulgaria non vidi. Tab. VIII. fig. 5 et 19.

7. *L campanulatum* L. rhizomate obliquo ramoso, foliis ± glaucoviridibus, basalibus lineari-oblongo-spathulatis usque spathulatis subacuminatis, in petiolum abrupte arcuato-angustatis, caulinis lineari-oblongis, sepalis 8—12 mm. longis, e basi anguste lanceolatis sensim acuminatis, capsula rostrata (rostro capsula subaequilongo) 6—7 mm longa, parum longioribus petalis oblongis, in unguem longiusculum sensim angustatis, 2·4—3·4 cm. longis, subacutis, subaurantiacis. Occurrit foliis angustis, inflorescentia saepe 3—5-flora (f. α. *genuinum* Rouy et Foucaud, Flore de France IV. p. 62) et foliis latioribus, basalibus spathulatis (f. β) *heterophyllum* Rouy et Foucaud l. c.).

Distr. geogr.: Hispania, Gallia merid., Alpes maritimi. Liguria (cum var. *ligurica* Podp.). Tab. VIII. fig. 6. et 10.

γ) Inflorescentia ± contracta, ramis inflorescentiae lateralibus 2 – multifloris, 2—4 cm longis; folia basalia iam emarcida, minora; rhizoma ± ramosum, caules etiam steriles rosulantes semper proferens.

8. *L. tauricum* Willd. Enum. p. 339., Willd. herb. 6236. No. 23. Planta ± glauca; rhizoma ± verticale vel obliquum, saepius suffrutescens; folia caulium sterilium spathulato-oblonga, acutiuscula vel subacuminata, in petiolum sat longum angustata (—2 cm longa), caulina inferiora anguste oblongo-spathulata. ± acuta, in petiolum latum angustata, (1—3 cm longa), superiora anguste lanceolata vel linearia, in petiolum angustata, acuminata: inflorescentia caulis tertiam (raro dimidiam vel quartam) partem obtinens, laxa, (internodia nam inflorescentiae fructifera etiam superiora 1—2 cm. longa); bracteae lineari subulatae, saepe margine callosociliolatae; sepala 6—8 mm longa, parce glanduloso-denticulata, e basi ± lanceolata in acumen filiforme sensim protracta, capsulam fructiferam globosam breviter rostratam (cum rostro —4 mm longam) paulo, usque sesquilongo-superantia, petala obovata, in unguem attenuata, apice rotundata vel subapiculata, pallide flava (1·5—2·3 cm. longa).

Distrib. geogr. Tauria, Transcaucasia, Bulgaria (Šumen. leg. Milde ex Herb. Polák in herb. Degeniano); Rumelia (in herb. mus. palat. Vindob. sine loco natali, sub *L. campanulato*): huc refert specimen ad *L. uninerve* (Roch.) vergens, prope Rahovo ab J. K. Urumoff lectum. in herb. Degeniano). Tab. VIII. fig. 4 et 16.

8/b. *L. linearifolium* Lindm. Fl. chersonn. 1881. I. p. 102 pro var. *L. flavi*). Caulis saepius usque 2·5 dm altus, folia rosularum sterilium *anguste spathulata* (—3 mm lata) *in petiolum longum* contracta, folia praesertim superiora sensim acuminata, in petiolum ± longum sensim angustata (2—4 mm lata), inflorescentia laxa, pauciflora, petala rarius subacuta.

Distrib. geogr.: Rossia merid.: Prov. Cherson, Odessa (leg. Láng et Szovits, exempl. plura in herb. mus. nat. hung. et palat. Vindob.), Ucrainia (leg. Tscherniajew, herb. mus. palat. Vindob.): specimen in prov. Kursk prope Toplinka (herb. florae rossicae No. 1461, sub nom. *L. flavo* f. *humiliore*) lecta ad *L. tauricum* accedit: an *L. flavum* var β) *lanceolatum* Lindm. l. c.? Tab. VIII. fig. 17.

8 c. *L. uninerve* Roch. in Reise p. 62. (1838) et in schedis pro var. *L. flavi*: Rchb. Icon. fl. germ. VI. fig. 5175 β. Heuffel Enum. p. 41—2: Borb. in Math. Term. Közl. XV. (78) 363, Engl. Bot. Jahrb. V. (1884) 346, Természettud. Közl. (1897) 208—9; non Podp. l. c. 636. ± viride foliis, tenuioribus; rhizoma ± horizontale, saepius longe repens stolonosum tenuius, foliis rosularum sterilium et inferioribus caulinis ± obtusis vel subacutis, superioribus et bracteantibus sublinearibus vel anguste linearibus acuminatis; sepalis viridibus.

e basi ± lanceolata saepius acuminatissimis: petala obovata, apice rotundata vel apiculata (- 2—5 cm longa) calyce duplo triplove longiora, flava vel citrina; inflorescentia caulium minorum etiam 5—6-flora, internodiis superioribus parum brevioribus.

Occurrit foliis angustioribus (—3—4 mm latis) et fol. latioribus (1 cm latis).

Distr. geogr.: Banatus Hungariae: Lugos, Mehádia, Herkulesfürdő, in m. Domugled abunde, Orsova, vallis Kazán (Exemplaria permulta in herb. mus. nat. hung, mus. palat. Vindob., herb. Degeniano): Romania: Câmpolung. Tab. VIII. fig. 18.

8/d. *L. croceum* Jávorka n. ssp. ± viride: rhizoma ± horizontale, longe repens, caulibus pauci- (2—20) floris, inflorescentiae ramis infimis 1·5—3 cm longis; foliis tenuibus, illis caulium sterilium et caulinis inferioribus obovato-spathulatis, in petiolum longiorem attenuatis, ± acutis vel obtusiusculis, 6—7 mm latis; superioribus acutis vel acuminatis, ad basin angustatis; sepalis atroviridibus, nigricantibus, petalis intense croceis vel aurantiacis, obovatis, acutis, in unguem attenuatis.

Distr. geogr.: Hungaria: comit. Hunyad: Alpes Retyezát, 1600 m. alt. s. m. Tab. VIII. fig. 10 et 18.

III. Inflorescentia pauciflora (floribus 1—5 [—9]), caules (3—) 10—20 cm. alti; rami inflorescentiae laterales pro more —$^1/_2$—1 cm longi (fructiferae rarius 1—3 cm), 1—2—3-flori; folia caulina (superiora saltem) oblongo-linearia (1—3 mm lata, 5—13 mm longa), plerumque pauciora (3—10), uninervia; rhizoma prostratum, ramosum, saepius rosulas steriles saepe caespitosas proferens.

9. *L. serbicum* Podp. l. c. p. 641. sec. diagn. (=*L. capitatum* Panč. Flora Srbije p. 193, non Kit.): humile (—1 dm), foliis sessilibus exacte mucronato-acuminatis, ad basin caulis aggregatis, superioribus minoribus, basi parum dilatata semi-amplexicaulibus, sepalis longioribus margine sat dense ciliolatis.

Distr. geogr: Serbia: specimina visa: e cacumine m. Stol, leg. Pančić, sub *L. capitato* (herb. mus. palat. Vindob., mus. nat. hung.).

10. *L. Pallasianum* Schult. (= *Wetschkyanum* Fiek.) caespitosum, dense cinereo-velutinum, rhizoma suffrutescens etc.

Distr. geogr.: Tauria.

11. *L. pseudoelegans* Podp. l. c. p. 639. sec. diagn.: dense caespitosum ramosum; fol. rosularibus spathulatis vel oblongo-spathulatis, rotundato-obtusis; rosulae steriles destitutae. Distr. geogr.: Bulgaria: Šumen.

Nota. Planta in herb. Degeniano a F. Milde prope Šumen sub nom. *L. taurici* lecta et ex herb. K. Polák oriunda habet caulem elatum, 10—15-florum, flores remotos, folia caulina 4—5 mm. lata, rhizoma etiam rosulas steriles graciles proferens; certe ad *L. tauricum* pertinet.

12. *L. dolomiticum* Borb., Természettud. Közl. (1897) p. 208. confer etiam: Simk. in Növ. közl. (1903) p. 170, Degen, Magy. Bot. L. II. (1903) p. 350 ± dense caespitosum; rhizoma superne valde ramosum, ramis ± prorepentibus crassiusculis, cortice saepius ± ruguloso, caules graciles 5—10-foliatos et rosulas steriles saepius densas proferentibus. Folia glaucoviridia, radicalia ± emarcida oblongo-spathulata, illa rosularum sterilium oblongo-spathulata sensim, saepius recta linea in petiolum alatum angustata, acutiuscula (—2·5 cm. longa); folia caulina inferiora oblongo-spathulata, superiora oblongo-linearia, acuminata, 2—4 mm. lata; inflorescentia 2—4 (—7)-flora compacta, sepalis e basi anguste ovata exacte acuminatis, obscure viridibus capsula breviter rostrata vix longioribus, 6—7 mm longis, margine denticulato-glanduloso-ciliolatis, corolla intense lutea triplo-quadruplove brevioribus.

Distr. geogr.: Hungaria, comit. Pest., in declivibus saxosis dolomiticis m. Egyeskő et Nagyszénáshegy supra p. Szentivány, copiose, ca. 300 m. alt. s. m. Tab. VIII. fig. 7, 12 et 20.

13. *L. elegans* Sprun. in Boiss. Diagn. (= *L. campanulatum* Vis., non L.) Rhizoma suffrutescens, ramosum; caules laxe caespitosi, 5—10, usque 20 cm alti; folia radicalia majora, rosulantia et rosularum sterilium obovato-spathulata, in petiolum brevem abrupte angustata, apice plerumque rotundata, 5—15 mm longa, caulina superiora lineari-oblonga, acuminata; sepala 7—8 mm longa, e basi ± lanceolata sensim acuminata; capsula breviter rostrata juniore duplo-, matura usque sesquilongiora.

L. elegans β *elatius* Halácsy Consp. fl. graec. I. p. 257. habet caules 1 (—2) dm altos, folia majora saepe acutiuscula. Huc referunt etiam specimina, *L. thracico* vergentia ab A. Baldacci (Iter albanicum (epiroticum) tertium 1895. no 127. sub. *L. flavo*) in jugis Strungula, Kakarditza, Brešani et a J. Dörfler (Iter turcicum secundum 1893. no 108. sub *L. flavo*) in Macedonia centrali ad Allchar lecta (herb. Degen.).

Distr. geogr.: Graecia, Turcia: Constantinopolis (l. Aznavour, herb. Degen): Dalmatia, pro *L. elegante*, secundum specimina ad Ragusam, supra Malfi et Cannosa lecta, primum a Borbás [in Ö. B. Z. (1888) 395—6] et Bornmüller [ibidem (1889) 333—4] salutata. Huc refert etiam *L. iberidifolium* Auch. in monte Athos (l. Th. Pichler, Adamovič in herb. Degen.; Janka, in herb. mus. nat hung.) foliis caulinis etiam superioribus obl.-spathulatis apice ± rotundatis, saepe subrecurvis, caule pumilo, et *L. Boissieri* Aschers. et Sint. (in Sintenis, Iter trojanum No. 742, Boiss. Fl. or. suppl. p. 137) in m. Ida Troadis lectum, caulibus pumilis (1—2 cm), unifloris. Tab. VIII. fig. 8 et 21.

IV. Inflorescentia *remotiflora* laxa etc., huc referunt: *L. bulgaricum* Podp., *rhodopeum* Vel., *syriacum* Boiss. etc.; caule fruticoso recedunt: *L. toxicum* Boiss., *arboreum* L. etc.

Clavis analytica specierum insuper pertractatarum:

1a. Plantae herbaceae vel vix suffrutescentes, inflorescentia cymosa sat densiflora ... 2
1b. Plantae infra arborescentes, inflorescentia infra dichotoma, laxi- et remotiflora vel pauciflora ... 17
2a. Inflorescentia multiflora (plerumque 25—40-flora); caules usque 3—4 dm. alti; rhizoma ± verticale et simplex, collo polycephalo, caules steriles raro emittens ... 3
2b. Inflorescentia 1—20-flora (raro pluriflora): caules humiliores; rhizoma saepius ramosum, saepe stolonoso repens ... 6
3a. Petala crenato-dentata, sepala lineari-lanceolata, fere subulata, folia uninervia ... *L. crenatum.*
3b. Petala + integerrima, sepala latiora, folia exacte 3-(—5—7) nervia ... 4
4a. Sepala capsulam maturam vix superantia, 7—9 mm longa; folia caulina numerosa (15—30), 0·5—1·5 cm. lata, superiora basi dilatata, inferioribus duplo, usque triplo breviora, inflorescentia quartam vel quintam caulis partem aequans: *L. flavum.*
4b. Sepala capsula matura saltem sesquilongiora, 8—10 mm longa; inflorescentia (praecipue fructifera) dimidiam vel tertiam caulis partem aequans, divaricata ... 5
5a. Folia caulina plerumque angusta, vix 5—6 mm lata. Sepala margine exacte ciliolata. Capsula matura 5 mm longa *L. thracicum*
5b. Folia caulina plerumque obovata 1—2 cm lata, capsula longius rostrata (7 mm longa) ... *L. turcicum*
6a. Planta tota dense velutino-puberula, cinerascens. *L. Pallasianum*
6b. Planta glaberrima, rarius angulis caulium et nervis foliorum scabridis ... 7
7a. Flores fere umbellato-capitati: sepala ovata, atroviridia: planta ± viridis, folia exacte cartilagineo-cincta, basi caulium rosulantia, majora, caulina medio latissima ... *L. capitatum.*
7b. Flores in cymam laxiorem dispositi, sepala anguste ovata usque lineari-lanceolata, folia plerumque supra medium latissima ... 8
8a. Petala 2·5—3·5 cm longa, oblonga, in unguem longiusculum sensim angustata, corolla ± tubulosa, aurantiaca. Sepala 8—12 mm longa, e basi anguste lanceolata sensim angustata, capsula longe rostrata, 7 mm longa ... *L. campanulatum*
8b. Petala breviora, corolla brevius tubulosa, capsula breve rostrata, 5—6 mm. longa ... 9
9a. Folia exacte acuminata, mucronulata, supra medium latissima, ± trinervia, obovata, basin versus sensim angustata; rami inflorescentiae divaricati, crassiusculi, sepala anguste lanceolata, 8—12 mm. longa, corolla aurantiaca. *L. orientale.*

9b. Folia acuta vel obtusiuscula, nec mucronata, sepala breviora 10

10a. Inflorescentia (5—)10—20-flora, ramis inflorescentiae exterioribus plurifloris elongatis (1—4 cm. longis) --- --- --- --- 11

10b. Inflorescentia 1—7(—9)-flora, ramis inflorescentiae brevibus, 1—3 floris; caules 3—15(—20) cm. alti, folia caulina brevia, $^{1}/_{2}$—1 cm. longa, superiora saepius oblonga --- --- --- --- 14

11a. Folia sublinearia, basin versus sensim angustata, 2—4 mm. lata, infima longe petiolata; caulis saepe elongatus, inflorescentia remotiflora. --- -- --- --- --- -- --- *L. linearifolium.*

11b. Folia latiora (usque 1 cm. lata), infima breviter petiolata 12

12a. Folia + glaucescentia, infima acuta, rhizoma + verticale, ramosum --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *L. tauricum.*

12b. Folia + viridia, tenuiora, infima saepius obtusiuscula vel rotundata, rhizoma plerumque subrepens stolonosum --- 13

13a. Petala apice rotundata vel rarius apiculata, flava vel intense citrina, sepala viridia --- --- --- --- --- --- --- *L. uninerve.*

13b. Petala apice acuta, crocea, sepala atroviridia --- *L. croceum.*

14a. Folia caulina mucronulato-acuminata, versus basin caulis aggregata, superiora basi dilatata sessilia semiamplexicaulia, inferiora basin versus vix angustata --- --- *L. serbicum.*

14b. Folia caulium sterilium et basalia in petiolum (saepe latum) angustata, non mucronulata --- --- --- --- --- --- --- --- 15

15a. Rosulae steriles destitutae; planta dense caespitosa *L. pseudoelegans.*

15b. Rosulae steriles adsunt --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 16

16a. Sepala capsulam non vel vix superantia; folia basalia et illa caulium sterilium anguste oblongo-spathulata, in petiolum alatum sensim angustata --- --- -- --- --- --- *L. dolomiticum.*

16b. Sepala capsulam evidenter superantia; folia basalia et rosulantia spathulata, + abrupte in petiolum attenuata *L. elegans (iberidifolium, Boissieri).*

17a. Folia infima imbricato-condensata minima *L. sulphureum et cariense.*

17b. Folia infima majora + emarcida vel destituta --- --- --- 18

18a. Folia inferiora sempervirentia, magna. *L. arboreum et caespitosum.*

18b. Folia infima minora, decidua, annotina --- --- --- --- --- 19

19a. Inflorescentia 1—3 flora --- --- --- --- --- --- --- *L. toxicum.*

19b. Inflorescentia pluriflora dichotome-laxiflora *L. bulgaricum, rhodopeum et syriacum.*

Hypericum transsilvanicum Čelak. Comit. Hunyad: in pratis montanis ad p. Lunkány infra opp. Szászváros.

Danaa aquilegifolia All. Comit. Esztergom: in dumetis silvaticisque montis Dobogókö supra pag. Dömös.

Először Dr. Filarszky Nándor magyar nemzeti múzeumi osztályigazgató gyűjtötte itt 1902. aug. 17-én, a következő években pedig ismételten mások is szedték. Ezt az igen érdekes középtenger-melléki növényt az ország területéről először Kitaibel közli a Szerémségből, Karlóca mellől (Additam. p. 158.), de itt később Rochel és Wolny már nem találta. Azután Janka közli a Math. Term. Közl. XII. (1874) 163. lapján a Bánságból Plavisevica mellől, majd legújabban Dr. Degen Árpád a Természettudományi Közl. Pótf. (1896) 37. lapján Orsováról. A most közölt adattal a növény elterjedési köre nálunk — a Duna mentét követve — észak felé tágult.

Hier hat es zuerst Herr Dr. Ferdinand Filárszky, Abteilungsdirector des ung. Nat. Museums am 17. Aug. 1902. entdeckt; in den darauffolgenden Jahren ist es aber auch von anderen zu wiederholten Malen gesammelt worden. Diese sehr interessante circummediterrane Pflanze hat zuerst Kitaibel (Addit. 158.) vom Gebiete unseres Landes und zw. aus Syrmien bei Karlovic veröffentlicht; doch wurde sie hier später von Rochel und Wolny nicht wieder gefunden. Janka hat sie bei Plavisevicza im Banat (Math. Term. Közl. XII. (1874) p. 163), neuerdings aber Dr. A. von Degen bei Orsova (Term. Tud. Közl. pótf. (1896) p. 37) gefunden. Durch die nunmehr veröffentlichte Angabe erweitert sich der Verbreitungsbezirk dieser Pflanze — dem Donaulaufe folgend — beträchtlich gegen Norden.

Heracleum carpaticum Porc. En. p. 25 pro forma *H. alpini*; Simk. Erd. fl. p. 267.

Ezen, leginkább a máramaros-rodnai havasvidék területére szorítkozó, fajnak igen szép alaksorozatát lehet megállapítanunk a levél alakját illetőleg. Porcius diagnosisa nyomán a majdnem tövig tenyeresen bevagdalt levelű alakot kell vennünk typusnak. Pax F. a «Grundz. d. Pflanzenverbr. in d. Karpathen» cz. munkájában (II. Theil p. 70. [1908.]) az éplevelű, csak kisebb hegyes karélyokkal biró alakot var. *alpinum*-nak (= *H. alpinum* Baumg., Porc. non L.) a félig-meddig ép v. alig karélyos levelű alakot pedig var. *Porcii*-

Bei dieser hauptsächlich auf das Maramaros-Rodnaer Hochgebirg beschränkten Pflanze lässt sich bezüglich des Blattzuschnittes eine hübsche Formenreihe unterscheiden. Nach der Originaldiagnose Porcius's müssen wir die Form mit beinahe bis zum Grunde handförmig eingeschnittenen Blättern für den Typus halten. F. Pax (Grundz. d. Pfl. Verbr. i. d. Karp. II. p. 70) hat die Form mit ungeteilten, nur mit kleineren spitzen Läppchen versehenen Blättern (= *H. alpinum* Baumg., Porc. non L.) als var. *alpinum*, die Form mit halbnak nevezi el. Magam a Cisia és «Valea putredu» közti gerincen, az Ünökő-től északra, kb. 1600 m. magasságban egy meglehetősen magas alakját gyűjtöttem, melynek tőlevelei majdnem tövig, belső tőlevele és szárlevelei pedig egészen tövig vannak tenyeresen hasogatva, sőt még az oldalszeletek is 2—3 hasábúak; ugyanilyen alakot láttam Dr. Degen Árpád herbáriumában is. A *Heracleum carpaticum* faji alakkörének szélső alakjai e szerint: f. *Porcii* Pax l. c.: «foliis integris vel leviter lobulatis, basalibus ambitu fere rotundatis»; f. *typica* a Porcius l. c. «foliis .... sectis, segmentis basi attenuato lanceolato-acutis fere ut folia Ranunculi aconitifolii» descripta, et f. *palmatifidum* Jávorka, foliis (praesertim caulinis) profunde, usque ad basin palmatifidis, segmentis profunde 2—3-fidis,lobis iterum leviter lobatis.

wegs ganzrandigen oder kaum lappigen Blättern als var. *Porcii* unterschieden. Ich habe auf dem Grat zwischen der Alpe Cisia und dem Tal «Valea putredu» (nördlich vom Ünökő) bei Rodna in einer Höhe von etwa 1600 m. eine ziemlich hochwüchsige Form dieser Art gesammelt, bei der die Grundblätter fast bis zum Grunde und auch die innersten Grundblätter und Stengelblätter fast bis zum Grunde handförmig geteilt sind; einzelne Seitensegmente sind ausserdem noch in 2—3 Zipfel gespalten. Eine solche Form habe ich auch im Herbarium Dr. v. Degen's gesehen. Die extremen Formen des Formenkreises von *H. carpaticum* gliedern sich also in: f. *Porcii* Pax a. a. O. (vgl. Diagnose im ung. Texte) f. *typica* und f. *palmatifidum* m. (foliis-praesertim caulinis-profunde, usque ad basin palmatifidis, segmentis profunde 2—3-fidis, lobis iterum leviter lobatis).

Pirola media Sw. Comit. Turócz: in valle «Gágyer» ad p. Blatnica.

Cyclamen europaeum L. Comit. Turócz: copiosissime in dumetis supra pag. Raksa.

Onosma Visianii Clem. Comit Gömör: in rup. calc. supra opp. Pelsőcz.

Cynoglossum hungaricum Simk. Comit. Esztergom: in arenosis ad. pag. Dorog, versus p. Kesztölcz.

Satureja Pulegium (Roch.) J. Wagn. Comit. Hunyad: in convalle Szurdok infra opp. Petrozsény.

Thymus marginatus A. Kern. Comit. Hunyad: in convalle «Szkoku Szkorota» alp. Retyezát.

Verbascum rubiginosum *W. et K.* (*austriacum* × *phoeniceum*). C. Vas: in silva «Sitkei erdő» ad p. Ostviasszonyfa, leg. N. Filarszky, G. Moesz et J. B. Kümmerle. (9. VI. 1909).

Galium Kitaibelianum Schult. Comit. Hunyad: in convalle Szurdok infra opp. Petrozsény et in convalle «Uj-Gredistye-völgye» infra opp. Szászváros.

Achillea lingulata W. et K. Comit. Hunyad: in rup. «In Bordî» alp. Pareng.

Senecio umbrosus W. et K. Comit. Bars: in valle «Zólyomvölgy» ad opp. Körmöczbánya.

Centaurea alpina Gaud. β *Tátrae* (Borb.) Comit. Turócz: in rup. calc. montis Osztri vrch ad p. Blatnica. (altid. 1200 m. s. m.)

A VII—VIII. tábla magyarázata. — Tafelerklärung (zu Taf. VII—VIII.).

1—8. ábra. Különböző itt tárgyalt *Linum*-fajok csészelevelei és érett termése. Középen a termés, két oldalt a csészelevelek szélső alakjai. (Természetes helyzetében a csészelevelek ívesen simulnak a termés oldalához, miáltal viszonylagos hoszszuk a terméshez képest valamivel megrövidül.) *Kétszeres nagyság.*

Fig. 1—8 Abbildung der Sepalen und reifen Früchte der im vorhergehenden Aufsatze behandelten Leinarten; in der Mitte die Frucht an beiden Seiten die extremen Formen der Sepalen (in der natürlichen Lage schmiegen sich die Sepalen der Frucht an, wodurch ihre relative Länge zur Frucht etwas verkürzt erscheint). Vergrösserung zweifach.

1. ábra *L. flavum*
2. « *L. thracicum*
3. « *L. orientale*
4. « *L. tauricum*
5. ábra *L. capitatum*
6. « *L. campanulatum*
7. « *L. dolomiticum*
8. « *L. elegans*

9. « *L. flavum* szirma. Természetes nagyság. — Blumenblatt, nat. Grösse.

10. ábra *L. croceum* szirma. Természetes nagyság. — Blumenblatt, nat. Grösse.

11. ábra *L. campanulatum* szirma. Természetes nagyság. — Blumenblatt, nat. Grösse.

12. ábra *L. dolomiticum* szirma. Természetes nagyság. — Blumenblatt, nat. Grösse.

13. ábra *a* a *L. flavum* felső (oberes), *b* alsó és tőlevele (unteres u. grundständiges Blatt). Term. nagys. (Nat. Grösse.)

14. ábra *a* a *L. thracicum* felső (oberes), *b* a középső és alsó (mittleres und unteres) *c* a tőlevele (a meddő levélrózsákon) (Grundständiges Blatt einer Blattrosette.)

15. ábra *a* a *L. orientale* felsőbb (oberes), *b* az alsóbb (unteres), *c* a legalsóbb, pikkelyszerű levele (unterstes schuppenförmiges Blatt), *d* a *f. denticulatum* felső levele (oberes Blatt).

16. ábra *a* a *L. tauricum* felső (oberes), *b* alsó (unteres), *c* tőlevele (grundständiges Blatt).

17. ábra *a* a *L. linearifolium* felső (oberes), *b* alsó (unteres) *c* tőlevele (grundständiges Blatt).

18. ábra *a* a *L. uninerve* (és *croceum)* felső (oberes), *b* alsó (unteres), *c* tőlevele (grundständiges Blatt).

19. ábra *a* a *L. capitatum* felsőbb (oberes), *b* a tőlevele (grundständiges Blatt).

20. ábra *a* a *L. dolomiticum* legfelsőbb (oberstes), *b, c,* alsó szárlevele (unteres Stengelblatt), *d* tőlevele (grundständiges Blatt.)

21. ábra *a, b, d* a *L. elegans* felső (oberes), *c, e* alsó szárlevele (untere Stengelblätter), *f, g* tőlevele (grundständiges Blatt).

Zur Flechtenflora Norddalmatiens.

(Adatok északi Dalmátia zuzmóflórájához.*)

Irta: }
Von: } **Mir. Servit.**

Ein für wissenschaftliche Bestrebungen wahrhaft glänzendes Verständnis seitens meiner militärischen Vorgesetzten, namentlich meines Schulkommandanten, Herrn Hauptmann Napoleon und der Herrn Instruktionsoffiziere, Oberleutnant Bonaventura, Oberleutnant von Formentini und Oberleutnant Perel, ermöglichte es mir, im Rahmen der genauen Erfüllung des militärischen Dienstes, während der Ableistung meiner Dienstpflicht als Einjährig Freiwilliger mich im J. 1907/1908 mit dem Studium der Flechten des nördlichsten Teiles Dalmatiens befassen zu können. Auf diese Weise wurde das Material zu der vorliegenden Arbeit zustande gebracht, welche die strikte Zusammenfassung der Ergebnisse meiner zahlreichen, in dem erwähnten Gebiete unternommenen Exkursionen enthält. Ich erfülle nur eine angenehme Pflicht, wenn ich den obgenannten Herren meinen herzlichsten und ergebensten Dank für ihre gütige Förderung ausspreche.

Ebenso zolle ich Herrn Dr. A. Zahlbruckner, k. u. k. Kustos und Leiter der botanischen Abteilung des k. u. k. naturhistorischen Hofmuseums, dessen verdienstvollen, grundliegenden Abhandlungen über die balkanische, speziell dalmatinische Flechtenflora mir als unentbehrliche Studien- und Orientierungsbehelfe gedient haben, dafür, dass er mit grosser Zuvorkommenheit so gütig war, einen Teil des dieser Arbeit zugrunde liegenden Materials durchzusehen, meinen verbindlichsten Dank.

Verrucariaceae.

Verrucaria marmorea Scop.

Auf sonnigen, grösstenteils ausgetrockneten Kalkfelsen auf der Anhöhe Vrševo, 180 m. bei Bibinje, Casa rossa, Bokanjac. Im Karstterrain zwischen Musap stan und Baričević. Bukovicagebirge: verbreitet in der Umgebung der Höhle Pržun.

Var. *rosea* (Mass.) Zahlbr.

Auf Kalksteinen bei Petranović nächst Polešnik. Velebitgeb.: an Kalkfelswänden in der Vel. Paklenica, 800 m.

Verrucaria coerulea (Rom.) D. C.

---

*) A szerző czikkében felsorolja az önkéntes katonai szolgálati éve alatt Zara vidékén s a Velebiten gyüjtött zuzmókat. (Szerk.)

Auf Kalksteinblöcken bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica in Gesellschaft mit *Acarospora glaucocarpa*, *Caloplaca gilva* var. *areolata* und *Lecidea opaca*.

Verrucaria calciseda D. C.

Eine der häufigsten Flechten Norddalmatiens.

Bezüglich des Substrates kommt sie normal auf mehr weniger zersetztem Kalkstein vor, seltener auf intaktem Gestein.

Verrucaria Dufourei D. C.

Velebitgeb.: in der Schlucht Vel. Paklenica, auf Kalkstein.

Verrucaria limitata Krmplh.

Bokanjačko Blato, auf aus dem Boden hervorrangenden Kalksteinblöcken. Podestrane oberhalb Castel Venier, 170 m. Bukovica: in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun. Velebit: in der Schlucht Vel. Paklenica, 600 m, an Kalkfelsenwänden.

Bei unseren Lokalitäten wächst *V. limitata* gewöhnlich in Gesellschaft mit *V. calciseda*, *Arthopyrenia conoidea* und *Blastenia rupestris* an nicht zu harten Kalksteinfelsen mit bestimmter, konstanter Feuchtigkeit, wo sie rundliche Flecken bildet.

Verrucaria rupestris Schrad.

In ganzem Gebiete häufig.

Verrucaria dolomitica (Mass.) Körb.

Auf mehr weniger intaktem Kalkstein in ganzem Gebiet zerstreut. Im Velebitgebirge grösstenteils allein grosse Flächen mit ihren Peritheciummündungen punktierend.

Verrucaria nigrescens Pers.

Diese häufigste *Verrucaria*-art kommt in verschiedenen Formen auf Kalkstein vor, ohne Rücksicht ob er noch intakt oder in verschiedenem Grade zersetzt ist. Namentlich auf ausgetrockneten, der Sonne ausgesetzten Steinen ist diese Flechte sehr auffällig, durch ihre dunkle Thallusfarbe mit dem weisslichen Farbenton der Unterlage kontrastierend.

Verrucaria viridula Ach.

In der Niederung bei Zara auf Kalk- und Sandstein verbreitet, ferner sehr häufig auf Kalktuff in dem Bukovicagebirge, mit Vorliebe in Unebenheiten des Substrates. Ebenso wächst sie nicht selten auf dem Mörtel der in Norddalmatien so zahlreichen Ruinen und zerfallenen Hütten.

Verrucaria fuscella (Turn.) Körb.

Velebit: auf Kalkstein der steilen Felsenwände der Schlucht Vel. Paklenica, 400 m.

Verrucaria lecideoides (Mass.) Körb.

Velebit: auf Kalkstein bei Knežević, ca 800 m. abs. Höhe.

Staurothele caesia Arn. Flora 1858, p. 251; Kőrber, Parerga lichenol. 1865, p. 337.

Auf Kalksteinen auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. Bukovica: in der grossen Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Die Flechten von beiden Standorten vollkommen übereinstimmend mit 9—15 μ breiten, 25—38 μ langen, leicht gebräunten Sporen und 2·4—2·8 μ breiten Hymenialgonidien.

Staurothele succedens (Rehm.) Arn. Tyrol XXI. p. 149.

Auf kleinen, auf dem Boden liegenden Kalksteinchen zwischen Sv. Jelena und der Kote 21 an der Strasse Zara-Čurković.

Sporen fast farblos, 10—12 μ breit, 20—26 μ lang, Hymenialgonidien 3 μ im Durchmesser.

Dermatocarpaceae.

Dermatocarpon cartilagineum (Körb.) Zahlbr.

Auf dem Erdboden zwischen Moos mit *Caloplaca fulgens*, *Lecanora lentigera* und *Cladonia rangiformis*.

Auf der Anhöhe Križ, ca 100 m. und auf der Malpaga, 120 m. Jaruga bei Razance. Velebit: bei Knežević, ca 700 m.

Dermatocarpon cinereum Th. Fries.

Auf dem Erdboden in Weingärten bei Sveta Jelena zwischen Zara und Bibinje.

Diese Art wurde für eine «alpine» Flechte gehalten; doch auch die dalmatinischen Standorte sprechen nicht dafür. Die angeführte Lokalität befindet sich 4 m oberhalb des Meerspiegels, diejenige auf dem Arbe 100 m.

Dermatocarpon monstrosum (Mass.) Wainio.

Auf Kalksteinen zwischen den Koten Malpaga und Križ 100 m. Auf Kalksteinblöcken an der Strasse bei Islam Latinski nächst Possedaria. Velebit: in der Schlucht Vel. Paklenica.

Dermatocarpon adriaticum Zahlbr.

Podestrane bei Castel Venier, in einem Wasserrisse in den Strandfelsen am Mare della Montagna.

Diese Flechte, welche kleine, schwärzliche Flecken an konstant von halbsalzigem Wasser überrieselten Kalkfelsen bildet, stellt eine unauffälligere Form dieser hochinteresanten Art vor, mit sehr dünnem Thallus und kleineren Apothezien. Die habituelle Ähnlichkeit mit *Verrucaria maura*, abgesehen von halbeingesenkten Perithezien, tritt deutlich vor.

Dermatocarpon rufescens Th. Fries.

Zwischen Malpaga und Križ, ca 120 m., an Kalkfelsen. Bukovica: unterhalb der Höhle Pržun bei Karin.

Dermatocarpon hepaticum Th. Fries.

An geeigneten Stellen in ganzem Gebiet verbreitet. Nächst Zara bei Bellafusa, Sveta Jelena, oberhalb Bibinje ca 50 m., Ploča, Križ 100 m. Bei der Torrete Keneša, bei Sekanović und auf der Anhöhe Matak, Kote 47 zwischen Ljubać und Razance.

Eine der wichtigsten Arten der Flechtenformationen des nackten Erdbodens und speziell nach eingetretenem Regen eine recht auffallende Flechte, welche stellenweise ganze Flächen, namentlich bei Bibinje und San Cassiano bedeckt.

Dermatocarpon miniatum (L.) Mann.

Velebit: an Kalksteinfelsen bei Knežević, ca 700 m.

Var. *papillosum* Müll. Arg.

Velebit: an Kalkfelsen bei Knežević, ca 700 m.

Var. *complicatum* (Sw.) Th. Fries.

Velebit: in der Schlucht Vel. Paklenica, an Kalksteinwänden, ca 400 m.

Agonimia tristicula f. pallens Zahlbr.

Über Moosen bei Baričević, ca 50 m. und an Strand zwischen Razance und Castel Venier.

Pyrenulaceae.

Microthelia marmorata (Hep.) Körb

Velebit: in der Schlucht Vel. Paklenica, an Kalkfelsen, 400 m.

Arthopyrenia analepta Ach.

An verschiedenen Laubbäumen und Sträuchern in ganzem Gebiet verbreitet. Im Velebit an Eschen.

Arthopyrenia fallax Nyl.

An glatter Rinde von *Carpinus* unterhalb der Gradina bei Possedaria. Velebit: an Eschen auf dem Berge Prag, 700 m.

Arthopyrenia Fraxini Mass.

Velebit: Wie es scheint ziemlich verbreitet an Eschenrinde. Gesammelt auf den Bergen Prag und Kapela. Bukovica: bei Lončar an Eschen.

Arthopyrenia cinereopruinosa Schaer.

Nordabhang der Anhöhe Tustica bei Porto Cassiano, 80 m. Velebit: an Eschen auf dem Berg Kapela und bei Knežević.

Im Velebit ist diese Art ziemlich auffällig an ca 1 cm. dicken Eschenästen, wo sie weissliche Flecken auf der von schwarzen Hypothalluslinien verschiedener Flechten zierlich durchkreuzten Rindenoberfläche bildet.

Arthopyrenia rhypontella Kernst.

Velebit: auf dem Berg Kapela, 1000 m., an Eschen.

Arthopyrenia saxicola Mass.

Velebit: an Kalksteinwänden in der Schlucht Vel. Paklenica, ca 300 m.

Arthopyrenia Kelpii Körber, Parerga lichenol. 1865 p. 387.

Am Strande bei Albanese, nächst Zara.

Sporen zweiteilig, 3—7 μ breit, 13—15 μ lang. Diese sehr interessante Flechte kommt hier am Strande auf kleinen, abgerundeten Kalksteinchen vor, welche sie mit ihrem dunklem, algenähnlichem Thallus fleckenförmig überzieht und ist namentlich während der Flut durch das Kolorit unter dem Wasser auffallend.

Arthopyrenia gemmata (Ach.) Müll.

An alten Eichen bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica, ferner bei Sveti Petar östlich von Bibinje. Bukovica: an Eichen bei Radeka Stan, Lončar und bei Obrovazzo.

Arthopyrenia conoidea (Fr.) Oliv.

An schattigen Kalkfelsen bei Sekanovič und auf Sandsteinen der Steinriegel zwischen Stani und dem Reservoir östlich von Zara.

f. cuprea (Mass.) Zahlbr.

Malpaga 110 m., Kalkfelsen in der Nähe des katholischen Friedhofes bei Zara, ferner auf der Anhöhe zwischen Stani und Ploča. Auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier, ebenso auf Kalkstein.

Lepthoraphis quercus (Beltr.) Körb.

Vrševo, östlich von der Tustica bei Cassiano, 200 m., an Eichen.

Porina carpinea (Pers.) Zahlbr.

Baričević bei Bokanjac, an Eichen.

Es ist auffallend, wie schwach die Gattung *Porina* in Norddalmatien vertreten ist. Dr. Zahlbruckner führt in seinen Vorarbeiten aus Dalmatien, u. zw. ausschliesslich aus dem südlichen Teile des Landes, nicht weniger als sechs Arten, darunter eine neue an, wogegen wir in unserem Gebiete nur eine Spezies konstatieren konnten.

Blastodesmia nitida Mass.

Bukovica: an Eschen bei Lončar, 300 m. Velebit: wahrscheinlich weit verbreitet. Häufig an Eschen auf den Bergen Prag und Kapela.

Pyrenula nitidella (Flk.) Müll. Arg.

Kozmatac bei San Cassiano, an *Quercus Ilex*, ca. 30 m.

Trypetheliaceae.

Tomasellia arthonioides Mass.

Tustica bei San Cassiano, an Eschen und *Arbutus Unedo*. Bukovica: an Eschen bei Lončar, 300 m. Velebit: häufig an Eschen bei Kněžević und auf dem Prag.

Die Leitart der Flechtengesellschaften an jüngerer Eschenrinde. Namentlich die Nordseite der 2—5 cm. dicken Eschenstämme und Äste ist fast immer gänzlich mit unregelmässigen Stromen punktiert und durch den Hypothallus zierlich, netzförmig bezeichnet.

Caliciaceae.

Calicium parietinum Ach. Vet. Ak. Handl. p. 260.

An Ölbäumen bei San Cassiano, an trocknem, hartem Ölbaumholz.

Arthoniaceae.

Arthonia radiata (Pers.) Th. Fries.

Auf der Anhöhe Tustica bei San Cassiano, an *Arbutus Unedo* und an Eschen; bei Kozmatac auf Rinde von *Quercus Ilex.* Zwischen den Kapellenruinen Sv. Martin und Sv. Petar, an *Fraxinus Ornus.* Am Bach unterhalb der Gradina bei Possedaria an Eschen und *Carpinus* sp., am Bache Krneša zwischen Poljica und Razance an *Cotinus Coggygria,* ferner auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier, an Eschen. Bukovica: an Eschen bei Lončar.

Arthonia punctiformis Ach.

Nordabhang der Tustica, an *Quercus Ilex*; Brunnen Svrda südlich von Babin Dub, an Kirschenstämmen, Dražnica auf der Kôte 67 oberhalb Punta Amica, an Eichen und bei Baričević nordöstlich von Bokanjac an Mandelbäumen. Kôte 57 zwischen Bokanjačko blato und Polako, an Eichen. Bukovica: bei Briševo und Obrovazzo. Velebit: an Eschen in der Schlucht Vel. Paklenica.

Graphidaceae.

Opegrapha Duriaei Mont.

Sekanović bei Ražance, an Kalktuffelsen, ca. 25 m. abs. Höhe.

Opegrapha saxatilis DC.

An schattigen Kalkfelsen in der näheren Umgebung Zara's, recht häufig: Malpaga, Križ, Bibinje, Albanese, Bokanjac etc. Seltener auf Mörtel, so in einer Hüttenruine zwischen Bokanjac und Kožin und in der Nähe des katholischen Friedhofes bei Zara. Bukovica: nicht selten auf Kalk, auf Sandstein in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Opegrapha herpetica Ach. Methodus lichenum (1803) p. 23. — *Opegrapha herpetica* var. *rubella* Schaer. Enumeratio (1850) p. 155.

Krneša potok zwischen Poljica und Razance. an Stämmchen von *Cotinus Coggygria.*

Opegrapha atra Pers.

Baričević zwischen Bokanjac und Murvica, an Eichen; Podestrane bei Castel Venier, an Eschen und am Bach unterhalb der Gradina westlich von Possedaria, an Maulbeerbäumen. Velebit: an Eschen bei Skulinovac und auf dem Prag.

Opegrapha varia Pers.

Kozmatac bei San Cassiano, auf Rinde von *Quercus Ilex.*

Pycnoconidien 0·4—0·6 μ. breit, 3—4 μ. lang.

Opegrapha diaphora Nyl. Pyr. Or. (1891) p. 40; Hue, Addenda (1886) p. 243, nr. 1530. — *Opegrapha varia* var. *diaphora* Ach. Synopsis (1814) p. 77.

An Eichen in der Mulde Dražnica auf der Kôte 67 bei Zara, an Eschen auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier und an alten Eichenstämmen bei der Kapelle Sv. Petar, 100 m.

Graphis scripta var. pulverulenta Ach.

Bukovica: an Eschen bei Karin 30 m. und bei Lončar 120 m.

Var. *serpentini* Ach.

Velebit: an Buchen unterhalb Prag, 650 m.

Diploschistaceae.

Diploschistes scruposus (L.) Norm.

Anhöhen oberhalb Casa possa bei Zara.

Var. *albissimus* (Ach.) Zahlbr.

Auf Terra rossa bei Žunić nächst Castel Venier und auf lehmigem Boden in einem Hain zwischen Poljica und Kôte 81 Ljubac, mit *Acarospora Schleicheri*.

Var. *arenarius* (Ach.) Zahlbr.

Auf der Erde zwischen Belafusa und Kote 67 bei Zara.

Var. *bryophilus* (Ach.) Zahlbr.

Vielfach auf dem Nordabhang der Anhöhe Tustica bei San Cassiano, 50—100 m.; bei Čurković und in der Jaruga bei Razance.

Var. *parasiticus* (Hoffm.) Zahlbr.

Auf dem Erdboden auf Thallus primarius von *Cladonia foliosa* in der Formation von *Erica scoparia* bei der Kapelle Sv. Petar und ebenso in der Nähe des katholischen Friedhofes bei Zara. Ohne jede Spur von eigenem Thallus, nur mit Apothezien, bloss den Podetien von *Cladonia rangiformis* aufsitzend zwischen Belafusa und Kote 67. Velebit: Auf Lagerschuppen von *Cladonia pyxidata* bei Knežević, 800 m.

Diploschistes ocellatus (Vill.) Norm.

Auf Kalksteinen bei Stani und Čurković in der Nähe von Zara. Bukovica: Dračina bei Karin, an Kalkfelsen. Velebit: an senkrechten Kalkfelsenwänden unterhalb des Gipfels des Berges Prag, circa 900 m. hoch und ähnlich in der Schlucht Vel. Paklenica.

Gyalectaceae.

Petractis clausa (Hoffm.) Arn.

Malpaga, 110 m., auf Kalksteinen; oberhalb Bibinje, 50 m., Kalksteingerölle. Am häufigsten auf kleinen, teilweise im Boden steckenden Kalksteinchen bei Bokanjac und Bokanjačko blato. Bukovica: im Bach unterhalb der Höhle Pržun. Velebit: an Kalkfelswänden bei Knežević, 900 m.

Gyalecta geoica El. Fries, Lichenographia eur. ref. (1831) p. 196. — *Lichen geoicus* Wahl. in Vet. Ak. Handl. 1806, p. 142. — *Secoliga geoica* Körb. Parerga lichenol. (1865) p. 111.

Velebit: auf der Erde bei Kněžević, 800 m. abs. Höhe. Sporen 6—8 μ breit, 15—20 μ lang.

Gyalecta thelotremoides Blomb. Forss. Enum. Scand. p. 101. — *Thelotrema gyalectoides* Mass. Ricerche (1852) p. 142. — *Secoliga gyalectoides* Körb. Parerga lichenol. (1865) p. 110.

Velebit: an glatten Kalkfelsenwänden oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, ca. 400 m. abs. Höhe.

Sporen bis achtteilig, 4·5—6·5 μ breit, 38—45 μ lang. Habituell kommt diese schöne Flechte der von Dr. Zahlbruckner beschriebenen *Gyalecta Lütkemülleri* A. Zahlbr. sehr nahe, doch sind die anatomischen Merkmale beider Arten sehr verschieden.

Gyalecta croatica Schul. et Zahlbr.

Kozmatac bei San Cassiano, 20 m., an *Quercus Ilex*. In grösserer Menge in der Mulde Dražnica auf der Kôte 67, ferner bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica an Eichen und Stämmchen von *Hedera Helix*. Bukovica: bei Radeka stan, 300 m. abs. Höhe, an Eichen.

Mit Rücksicht auf den Mangel von bejahrten Bäumen ist diese interessante Flechtenart in der Tieflage der engeren Umgebung Zaras verhältnismässig ziemlich verbreitet, kommt überall dort vor, wo ältere Eichenstämme in Schatten und Feuchtigkeit wachsen. *Gyalecta croatica* würde entschieden zu den häufigsten baumbewohnenden Krustenflechten Norddalmatiens gehören, wenn entsprechende Lokalitäten in diesen, grösstenteils baumlosen Gegenden nicht so selten wären.

Gyalecta truncigena Hepp. Fl. Eur. Nr. 27. — *Lecanora truncigena* Nyl. Scand. (1860) p. 190. — *Bacidia abtrusa* Körb. Systema (1855) p. 187.

An Eichen bei Baričević nordöstlich von Bokanjac, ca. 50 m.

Lecideaceae.

Lecidea olivacea (Hoffm.) Arn.

In der Niederung und im Gebirge ziemlich häufig, auf Rinde alter Laubbäume.

Var. achrista (Somrf.) Arn.

Tustica, an *Carpinus* sp., *Quercus Ilex* und *Juniperus Oxycedrus*. Kozmatac bei San Cassiano, an Rinde von *Quercus Ilex*. Baričević zwischen Bokanjac und Murvica, an Eichen und auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier an *Ostrya*.

Var. geographica Bagl.

An Eichen bei Baričević. An Rinde von *Fraxinus Ornus* zwischen den Kapellenruinen Sv. Petar und Sv. Martin.

Lecidea parasema Ach.

Auf der Anhöhe Sv. Cyprian östlich von Zara, 100 m., an Ölbäumen. An Eichen bei Baričević, auf Rinde von *Myrtus communis* auf der Anhöhe Matak. Velebit: häufig an Eschen bei Kněžević, 600—1000 m., in der Schlucht Vel. Paklenica 500 m. und auf dem Passübergang bei Mali Halan, 900 m.

Lecidea erythrophaea Flk.

Karaban südöstlich von Zara, ca. 2 m. abs. Höhe, am Stammgrunde von *Pistacia Lentiscus.*

Lecidea immersa Körb.

Auf Kalksteinen, an Kalkfelsen und Ruinenmörtel häufig in der Niederung Dražnica, Sv. Martin (103 m.), Casa rossa, Malpaga, Križ, Bokanjačko blato, Kožin, Matak, Sekanović, Radovin und Latinski Islam. Bukovica: Orljak, Kruševo, Höhle Pržun und Dupori.

Lecidea cyclisca (Mass.) Nyl.

Bukovica: an Kalkfelsen unterhalb der Höhle Pržun.

Lecidea Berengeriana Th. Fries, Lichen. Scand. (1871) p. 433. — *Biatora Berengeriana* Mass. Ricerche (1852) p. 128. — *Lecidea miscella* Smrft. Suppl. Fl. Lapp. (1826) p. 158.

Velebit: über Moosen bei Knežević, 950 m. abs. Höhe.

Sporen 5—7 μ breit, 16—20 μ lang.

Lecidea fuscorubens Nyl.

In einer Verschneidung des westlichen Abhanges der Anhöhe Tustica bei San Cassiano, 100 m., auf Kalkstein. Auf Sandstein an dem Krneša potok bei Razance. Podestrane bei Castel Venier, Kote 180, auf zersetztem Kalkstein.

Die Flechten von den zwei Standorten, wo sie auf intaktem, hartem Kalkstein wachsen, besitzen eine sehr mangelhaft entwickelte Kruste, wogegen diejenigen von Sandstein am Bache Krneša einen normalen Thallus zeigen.

Lecidea fuliginosa Th. Fries.

In einer Mulde auf der Kote 67 nordwestlich von Zara, auf *Polyporus* sp. an einer alten Eiche.

Lecidea decipiens Ach.

Auf der Erde in der Niederung nicht selten, namentlich häufig in den Gestrüppformationen bei Bibinje. Auf Terra rossa der Anhöhen Križ 130—150 m., zwischen Malpaga und Križ, Ploča Kote 81, bei Čurković, Belafusa, Sveta Jelena, ferner auf der Anhöhe Matak bei Ražance, bei Žunić zwischen Castel Venier und Possedaria. Bukovica: oberhalb der Felswände bei Dupori.

Lecidea lurida (Sw.) Ach.

In der Schlucht Krivača unterhalb der Anhöhe Tustica auf Kalkstein. An Kalkfelsen zwischen den Koten Križ und Malpaga, 120 m. Bei Casa rossa, Spada, bei Bokanjac und Belafusa und auf der Kote 67 nordwestlich von Zara. Bukovica: auf dem

Berge Orljak, 500 m. und in der Schlucht unterhalb der Höhe Pržun.

Lecidea opaca (DUF.) EL. FRIES.

Auf Sandsteinblöcken bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica.

Catillaria olivacea (EL. FRIES.) ZAHLBR.

Malpaga, 120 m.; Nordabhang der Tustica, 100 m.; zwischen Sveta Jelena und Kote 21 bei Zara, bei Bokanjac. Bukovica: unterhalb der Höhle Pržun.

Catillaria nigroclavata (NYL.) ZAHLBR.

Nordabhang der Tustica, 80 m., an Stämmchen von *Arbutus Unedo*. In der Mulde Dražnica auf der Kote 67 bei Zara, an älteren Eichen. Häufig in den Hainen bei Baričević, an Eichen und Eschen, ferner auf der Anhöhe Kote 57 zwischen dem periodischen See Bokanjačko blato und Jurlina.

Catillaria synothea TH. FRIES. Lichenogr. Scand. (1871) p. 577. — *Lecidea synothea* Ach. Vet. Ak. Handl. 1808, p. 236. — *Biatorina synothea* Körb. Parerga lichenol. (1865) p. 381.

Bukovica: Lončar, an abgerindeten Eichenstämmen.

Catillaria lenticularis (ACH.) TH. FRIES.

Verbreitet in der Umgebung von Zara, sonst selten. Oberhalb Santa Amica, an Kalkfelsen in der Nähe des katholischen Friedhofes, Ruine gegenüber den Militärschiesstätten, am Strand bei Albanese, Igliča stan südlich von Babin Dub, ferner bei Sekanović, auf der Anhöhe Matak bei Razance. Bukovica: bei dem Meierhofe Visić Radeka auf Kalkstein.

Catillaria athallina (HEP.) HELB.

Anhöhe Malpaga, östlich von Zara, 100 m., auf Kalkstein.

Bacidia acclinis ZAHLBR. in Engler, Die nat. Pflanzenf. Flechten, 1905, p. 135. — *Arthrosporum accline* Körb. Systema Lich. Germ. (1855) p. 270. — *Lecidea acclinis* Nyl. Scand (1860) p. 219.

Baričević zwischen Bokanjac und Murvica, an Apfelbäumen. Crnačke Grobnice, Kote 78 bei Zemunik, an Stämmchen von *Paliurus aculeatus*. Häufiger auf der Kote 57 zwischen dem periodischen See Bokanjačko blato und Jurlina, an Rinde jüngerer Eichen.

Charakteristische Art für glatte Rinde nicht zu dicker Aeste der Eichensträucher, wo sie grösstenteils zusammen mit der habituell ähnlichen *Catillaria nigroclavata* zu wachsen pflegt.

Bacidia Naegelii (HEP.) ZAHLBR.

Am Bache unterhalb der Gradina bei Possedaria an Stämmen von *Morus* und *Carpinus*. An Eichen auf der Anhöhe Podastrane bei Castel Venier.

Bacidia sabuletorum (FLK.) ZAHLBR.

Nordabhang der Tustica bei San Cassiano; Anhöhe zwischen Stani und Musapstan, bei Baričević, Sekanović, Krneša potok und Jaruga bei Poljica. Überall auf Moos.

Bacidia sphaeroides (Dicks.) Th. Fries.

Schattige Felsenwände in der Nähe des katholischen Friedhofs bei Zara, auf der Anhöhe Sv. Cyprian und zwischen Stani und Musapstan. Auf Moos. Bukovica: auf Moosen in Felsenritzen unterhalb der Höhle Pržun.

Bacidia rubella (Ehr.) Mass.

An alten Eichen in der Mulde Dražnica auf der Kôte 67 bei Zara und bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica. An Stämmchen von *Pistacia Lentiscus* bei Karaban, in Gesellschaft mit *Lecidea erythrophaea*. Velebit: an Buchen auf dem Berg Prag, ca. 700 m.

Bacidia endoleuca (Nyl.) Kickx.

Auf Rinde von *Erica scoparia* bei Kozmatac.

Bacidia abrevians Th. Fries Lichenogr. Scand. (1871) p. 362. — *Bacidia bacillifera* Nyl. Lich. Scand. (1860) p. 210. — *Bacidia bacillifera* var. *abrevians* Nyl. in Flora 1869, p. 413.

Auf holzigen Teilen von *Euphorbia spinosa* in verlassenen Weingärten zwischen der Kapellenruine Sveta Jelena und der Kôte 21 an der Strasse Zara—Čurković.

Sporen 10—3 μ breit, 16—21 μ lang.

Bacidia muscorum (Sw.) Arn.

Auf Moosen an Kalkfelsen der Anhöhen südöstlich von Zara: Križ ca 120 m., in der Nähe der Kapelle Sv. Petar ca. 100 m. hoch und auf dem Nordabhang der Tustica bei San Cassiano.

Toninia coeruleonigricans (Lightf.) Th. Fries.

Auf der Erde in der Niederung recht häufig, in höheren Lagen seltener. In den Bukovica- und Velebitgebirge nicht gefunden.

Toninia candida (Web.) Th. Fries.

In Felsenrissen bei Casa rossa und auf der Anhöhe zwischen Malpaga und Križ. Bukovica: an Kalkfelsen an der Zrmanja bei Obrovazzo.

Toninia tabacinum (Ren.) Zahlbr.

An Kalktuffelsen bei Sekanović zwischen Poljica und Ražance. Gemeinschaftlich mit *Opegrapha Duriaei*, *Lecanora atra* und *Lecanora polytropa* var. *calciseda*.

Toninia aromatica (Sm.) Mass.

Auf Kalk- und Sandstein nicht selten in ganzem Gebiet mit Ausnahme von Velebit.

Cladoniaceae.

Cladonia rangiformis var. *pungens* (Ach.) Wainio.

Nordabhang der Tustica bei San Cassiano, zwischen Moosen in der Ericaformation bei der Kapellenruine Sveti Petar östlich von Bibinje. Im Hain zwischen Poljica und Ljubać.

Var. *foliosa* (Flk.) Wainio.

Nordabhang der Tustica und in der Nähe der Ruine Sveta Jelena.

Var. *muricata* (Del.) Arn.

Casa rossa und Albanese bei Zara.

Cladonia furcata var. *palamaea* (Ach.) Nyl.

In der Umgebung Zara's in der Nähe des Friedhofes, bei Čurković, Bibinje und Ceraria, grösstenteils in verlassenen Weingärten zwischen Gras und Moosen. Bukovica: Bei Dupori am Strande des Mare di Karin.

Var. *pinnata* (Floerk.) Wainio.

Velebit: bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 700 m.

Cladonia pyxidata var. *neglecta* (Floerk.) Mass.

Im Olivenhain bei San Cassiano, zwischen Poljica und Ražance, auf der Anhöhe Matak. Auf dem Nordabhang der Tustica.

Var. *pocillum* (Ach.) Flot.

Im Table Lokva östlich von der Anhöhe Tustica, auf dem Križ und in der Nähe der Kapelle Sveti Petar. Bukovica: in der tiefen Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Cladonia pityrea (Floerk.) El. Fries.

Velebit: bei Knežević an Basis der Föhrenstämme und auf humusreichem Erdboden.

Cladonia foliacea var. *convoluta* (Lam.) Wainio.

Eine der auffallendsten Flechten der Niederung, so namentlich in Zara's Umgebung sehr häufig, vorzugsweise auf den mit kleineren Kalksteinchen bestreuten Flächen der Terra rossa. Bukovica: in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Acarosporaceae.

Biatorella fossarum Th. Fries.

Auf kalkhaltiger und humusreicher Erde in der engeren Umgebung Zara's auf der Anhöhe Križ—Malpaga auf angepflogenem Humus in grösseren Felsenrissen, ferner an einer Erdböschung in der Draga; Iglića stan östlich von Bibinje und auf dem Boden zwischen Moosen auf der Kote 105 bei Bokanjac. Auf der Erde einer Einfriedung bei Žunić zwischen Possedaria und Castel Venier.

Biatorella pruinosa (Sm.) Mudd.

Sehr häufig im ganzen Gebiet, mit Vorliebe auf kleinen Kalksteinchen, welche auf feuchterem Boden liegen, so namentlich in verlassenen Weingärten, seltener auf kompakten Kalkfelsen oder Sandstein.

Acarospora glaucocarpa Körb. Parerga lichenol. (1865) p. 57. — *Lichen glaucocarpus* Wahl. in Vet. Ac. Handl. 1806, p. 143. — *Lecanora glaucocarpa* Ach. Univ. (1810) p. 410.

Var. *percaena* Körb. l. c.

Auf Sandstein bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica.

Acarospora Schleicheri Mass.

Auf der Terra rossa im Hain zwischen Poljica und Ljubač. Auf der Kruste von *Diploschistes scruposus* auf einer lehmigen Anhöhe zwischen Radovin und Castel Venier.

Ephebaceae.

Polychidium muscicolum Gray, Nat. Arr. I. p. 402. — *Lichen muscicola* Sw. N. Act. Ups. IV. (1784) p. 248. — *Leptogium muscicola* El. Fries, Summ. Veg. (1846) p. 122; Nyl. Synopsis (1858) p. 421.

Zwischen Moosen an schattigen Kalkfelsen beim katholischen Friedhofe bei Zara. Steril.

Pyrenopsidaceae.

Forssellia affinis (Mass.) Zahlbr.

Auf stark zersetzten Kalksteinchen bei Casa rossa, östlich von Zara.

Synalissa ramulosa (Hoffm.) El. Fries.

Sehr häufig in Felsenrissen bei Casa rossa; auf Kalksteinblöcken bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica; Malpaga, 110 m. oberhalb Bibinje. Am Strand zwischen Razance und Castel Venier.

Psorotichia murorum Mass.

Bukovica: an Kalkfelsen unterhalb der Höhle Pržun.

Psorotichia Schaereri (Mass.) Arn.

Auf kleinen Kalksteinchen oberhalb Bibinje. Bukovica: an Mauermörtel bei Visić Radeka.

Psorotichia leprosa Anzi, Analecta (1868) p. 5.

Auf Sandstein auf der Anhöhe zwischen Stani und Musapstan.

Anema decipiens (Mass.) Forss.

Bukovica: an Kalkfelsen im Zrmanjatale bei Obrovazzo.

Anema Notarisii (Mass.) Forss.

An Kalkfelsenwänden bei Sekanović nördlich von Poljica. Velebit: in der Schlucht Vel. Paklenica.

Thyrea pulvinata (Schaer.) Mass.

Bukovica: an Felsen bei Obrovazzo.

Lichinaceae.

Pterygium subradiosum Nyl.

An Kalkfelsen und auf kleineren Kalksteinen an der Strasse Albanese—Bibinje und oberhalb Punta Amica. In der Jaruga bei Sekanović zwischen Poljica und Razance.

Collemaceae.

Physma omphalarioides (Anzi) Arn.

An einer alten Eiche auf der Anhöhe Dražnica, Kote 67 bei Zara. In ziemlich grosser Menge an einem Baume und reichlich fruchtend.

Bezüglich dieser Art gilt dasselbe, was über die Verbreitung der *Gyalecta croatica* gesagt wurde. Nur fast gänzlicher Mangel an Eichen mit alter, verwitterter Rinde bedingt, dass diese merkwürdige Flechte in unserem Gebiet nur auf diesem einzigen Standorte gefunden wurde.

Collema conglomeratum Hoffm.

Bukovica: an Eichen bei Obrovazzo und in der Nähe des Meierhofes Radeka stan.

Collema aggregatum (Ach.) Nyl.

An alten Eichen bei der Kapelle Sveti Petar östlich von Bibinje und in einer Mulde auf der Anhöhe Dražnica, Kote 67 bei Zara, in Gesellschaft mit *Physma omphalarioides.*

Collema nigrescens (Leers.) Wainio.

Bukovica: an Eichen bei Lončar. Velebit: reichlich fruchtend bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 800 m., und auf dem Berge Prag nördlich von Obrovazzo, 700 m.

Collema Laureri (Fw.) Nyl.

Auf dem Berg Vrševo, östlich von San Cassiano, 200 m. In der Nähe des katholischen Friedhofes bei Zara. Bei Sekanović zwischen Poljica und Razance. Bukovica: auf dem Berge Orljak.

Collema cheileum Ach.

Auf der Anhöhe Ploča, Kote 81 und unweit des katholischen Friedhofes bei Zara, an Sandstein und Mörtel. Lekanović zwischen Poljica und Razance, auf Kalktuff. Bukovica: bei Obrovazzo und in der Nähe der Höhle Pržun.

Collema pulposum Ach.

Wie überall in Südeuropa und namentlich auf Kalksubstrat auch in Norddalmatien in der Niederung recht häufig, speziell auf dem lehmigen Boden in Weingärten und auf den Anhöhen mit kahlen Erdflächen, wo diese Flechte in Gesellschaft von *Lecanora lentigera*, *Caloplaca fulgens* und einzelnen *Cladonien* charakteristische Flechtenformationen bildet.

Collema furvum Ach.

Velebit: zwischen Moos an Kalkfelsen bei Kněžević, 800 m.

Collema multifidum (Scop.) Schaer.

An sonnigen Kalkfelsen in Zara's Umgebung stellenweise: Malpaga, Križ, Crnačke Grobnice, Lokva. Auf der Anhöhe Matak östlich von Kap Matak.

Leptogium lacerum (Sw.) Gray.

Verbreitet auf der Anhöhe Tustica, ferner bei Baričević. Krneša potok bei Ražance. Velebit: bei Knežević, oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 700 m. und auf dem Berg Prag nördlich von Obrovazzo, 700 m.

Leptogium lophaeum (Ach.) Nyl.

Velebit: an Buchen auf dem Berg Prag im Velebit, 700 m.

Leptogium microscopicum Nyl.

Auf Kalksteinen bei Casa rossa östlich von Zara, ca. 40 m. abs. Höhe. Steril.

Leptogium Schraderi Nyl. Synopsis (1858) p. 133; Jatta, Sylloge (1900) p. 18. — *Lichen Schraderi* Berh. Journ. Bot. 1799, p. 22. — *Collematis Schraderi* Ach. Univ. (1810) p. 658. — *Collemodium Schraderi* Nyl. ex Crombil, Grevillea XV. 1886, p. 12; Crombil, Monograph (1894) p. 62.

An sonnigen, ausgetrockneten Kalkfelsen in Zara's Umgebung, oberhalb Punta Amica, 50 m., bei Bokanjac und auf der Anhöhe zwischen Kriź und Malpaga, 110 m. Bukovica: in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Steril, nur bei der Höhle Pržun mit einigen Apothezien mit schlecht entwickelten, 9—11 μ breiten, 23—28 μ langen Sporen.

Leptogium saturninum Nyl. Synopsis (1858) p. 127. — *Lichen saturninus* Dicks. Crypt. II. (1790) p. 21. — *Mallotium tomentosum* Körb. Parerga lichenol. (1865) p. 425.

Velebit: an Buchen bei Knežević, 700 m. hoch.

Leptogium Hildenbrandii Nyl. Synopsis (1858) p. 127. — *Collema Hildenbrandii* (Garov.) Körb. Systema Lich. Germ. (1855) p. 417.

Velebit: an mächtigen Buchen bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 600 m. abs. Höhe und auf dem Berge Prag nördlich von Obrovazzo, 800 m.

Pannariaceae.

Parmeliella plumbea var. *myriocarpa* (Del.) Zahlbr.

Velebit: auf dem Berge Prag, 700 m., an Ahornen und bei Knežević unterhalb des Berges Vel. Malovan, 900 m., an Buchen.

Placynthium nigrum (Huds.) Gray.

Verbreitet, namentlich häufig auf den in Zersetzung befindlichen Kalksteinchen. An der Strasse Zara—Bibinje, in der Nähe der Kapellenruine Sveti Martin Kote 103, bei dem katholischen Friedhofe bei Zara, auf den Anhöhen Malpaga, Križ, bei Bokanjac und Baričević. An Kalkfelsen bei Sekanović, Matak, Poljica und Razance. Bukovica: auf Sandstein in der tiefen Schlucht unterhalb der Höhle Pržun. Velebit: auf Kalksteinwänden in der Schlucht Vel. Paklenica.

Placynthium caesium (Duf.) Harm.

Velebit: an glatten Kalkfelsenwänden in der Schlucht Vel. Paklenica, 400 m.

Pannaria leucosticta Tuck.

An alten Eichenstämmen bei dem Meierhof Baričević zwischen Bokanjac und Murvica gemeinsam mit *Gyalecta croatica*, *Caloplaca sarcopisoides* und anderen charakteristischen Flechten.

Stictaceae.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Velebit: in waldreicheren Teilen des Gebirges, wahrscheinlich ziemlich verbreitet. Bei Knežević unterhalb Vel. Malovan und auf dem Berge Prag, an Buchen.

Peltigeraceae.

Nephroma lusitanicum Schaer.

Podestrane bei Castel Venier, 100 m. an Eschen schön fruchtend.

Peltigera rufescens (Sm.) Hoffm.

Bukovica: Dragomir Bunar.

Peltigera spuria D. C. (1803) p. 283.

Auf Felsenrisse auskleidendem Lehm, in den Felsen zwischen Malpaga und Križ, südöstlich von Zara, ca 100 m abs. Höhe.

Reichlich fruchtend, mit stark bereiftem Thallus.

Pertusariaceae.

Pertusaria globulifera (Turn.) Nyl.

An alten Feigenbäumen bei Bibinje südlich von Zara, ca 5 m abs. Höhe. Bukovica: an Eschen bei Lončar. Velebit: ziemlich häufig an Buchen unterhalb des Vaganski Vrh, 700—1000 m.

Pertusaria Wulfeni (D. C.) El. Fries.

Ölbaumhain bei San Cassiano, in grosser Menge an Rinde und Holz uralter Bäume. Velebit: an Buchen bei Kneževič unterhalb des Vaganski Vrh, 800 m hoch.

Pertusaria leioplaca (Ach.) Schaer.

An *Olea europaea* im Hain bei San Cassiano mit *Pertusaria Wulfeni*, ferner an alten Eichen bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica. Bukovica: an Buchen bei Obrovazzo. Velebit: auf der Anhöhe Kapela, ca 400 m, an Buchen.

Lecanoraceae.

Lecanora calcarea var. *consorta* (Flk.) Nyl.

Auf Kalkstein: Felsen auf der Velika Glava südlich von Zara und auf der Kote 67, Dražnica nordvestlich von Zara. Auf der Anhöhe Matak zwischen Poljica und Razance. Auf Sandstein der Turska Gromila, auf kleinen Steinchen bei Sveta Jelena nächst Bibinje. Bukovica: verbreitet auf Sandstein des Felsens auf dem Kruševo.

Eigentümlich ist die Erscheinung dass diese Flechte selten in näherer Nachbarschaft mit anderen Arten zu finden ist. Grösstenteils wachsen die Schüppchen getrennt auf dem Gestein, wogegen die folgende Varietät im Gegenteil mit Vorliebe die am meisten von Flechten besetzten Kalksteinflächen bevorzugt, wo ein Thallus eng an den anderen grenzt, ohne Zwischenräume, ebenso wie sich auch die Thallusfeldchen aneinander fügen.

Var. *concreta* Schaer.

Sehr verbreitet, fast ausschliesslich auf Kalkstein, namentlich im Strandgebiet südlich von Zara recht häufig. Lokva bei Tustica, zwischen Malpaga und Križ, zwischen Sveta Jelena und Strasse Zara—Čurković, Anhöhe oberhalb Casa rossa, zwischen Musapstan und Bokanjac, bei Baričević, auf dem Podestrane bei Castel Venier. Bukovica: Obrovazzo und Höhle Pržun. Velebit: bei Kneževič unterhalb des Berges Sveto Brdo.

Lecanora platycarpa var. *tincta* Steiner.

Auf hartem Kalkstein. Felsen auf der Malpaga und Križ südöstlich von Zara, 110 m; bei Sveti Martin 103 m. An Felsen in der Lokva östlich von der Tusticaanhöhe bei San Cassiano. Podestrane bei Castel Venier, 110 m. Bukovica: auf dem Kruševo, ca 300 m abs. Höhe.

Bezüglich des Vorkommens herrschen ähnliche Verhältnisse wie bei *L. calcarea* var. *concreta*.

Lecanora farinosa (Flk.) Nyl.

Auf harten Kalksteinen, namentlich in feuchteren mässig beschatteten Felsenpartien. Felsen in der Nähe des katholischen Friedhofes bei Zara. Im Karstterrain zwischen Musapstan und Baričević. Bukovica: Kruševo und Felsenwänden bei Dupori.

Velebit: häufig und in ausgeprägt verrucariaähnlichen Formen bei Knežević, 700—800 m und in der Schlucht Velika Paklenica.

Lecanora viridescens (Mass.) Stur.

Grösstenteils auf kleinen, auf dem Boden liegenden Kalksteinchen, so oberhalb Bibinje, bei Casa rossa, Bokanjačko blato bei Zara. Bukovica: auf den Felsen bei Dupori.

Lecanora atra (Huds.) Ach.

An senkrechten Kalkfelsenwänden am Bache Krneša zwischen Poljica und Razance in Gesellschaft mit *Opegrapha Duriaei.*

Var. *pachythallina* Th. Fries, Lichenogr. Scand. (1871) p. 238.

An Kalkfelsen zwischen Sekanović und Poljica.

Lecanora subfusca Nyl.

Eine der häufigsten Krustenflechten, hauptsächlich an Ölbäumen. Casa rossa, Sv. Cyprian, Anhöhe zwischen Stani- und Musapstan, Bokanjac und Bibinje bei Zara. Ebenso ziemlich häufig an Eichen, so bei Baričević, hier auch an Eschen, auf der Kote 67 Dražnice, zwischen Belafusa und Kožin, bei Sveti Petar auf dem Abhange des Kriz. An Ölbäumen im alten Hain bei San Cassiano. Bei Karaban an *Pistacia Lentiscus;* Anhöhe Matak bei Razance, ca 90 m, an Eichen; Podestrane bei Castel Venier, Kote 180. Bukovica: ebenso verbreitet: Kozmatac, Radeka Stan, bei Dupori, bei Obrovazzo. Velebit: auf dem Prag, ca 700 m und auf der Kapela 800 m, an Buchen.

Lecanora intumescens Körb.

An *Carpinus* in einem Karsttrichter der Anhöhe Podestrane, ca 170 m, bei Castel Venier. Matak, Kote 48 zwischen Ljubać und Razance an *Myrtus communis.* Bukovica: an Eschen und Buchen bei Obrovazzo, Kulinovac, auf dem Kruševo. Velebit: häufig bei Knežević unterhalb des Berges Sveto Brdo, an Buchen.

Var. *ochrocarpa* Zahlbr.

Bukovica: an Eichen bei Radeka Stan am Mare di Karin, ca 320 m abs. Höhe.

Var. *glaucorafa* Körb. Systema Lich. Germ. (1855) p. 143.

Velebit: Mali Halan, 1000 m, an Buchen.

Lecanora angulosa Ach. Lich. Univ. (1810) p. 364; Nyl. in Flora 1872, p. 250.

An Eichenästen in einem feuchten, schattigen Karsttrichter der Podestrane oberhalb Castel Venier, 170 m.

Thallus fast rein weiss, Apothezien stark weisslich bereift.

Lecanora Hageni Ach.

Bukovica: an abgerindeten Eichen bei Lončar.

Lecanora sambuci (Pers.) Nyl.

Im ganzen Tieflande stark verbreitet, namentlich an jüngeren, circa 1—3 cm in Durchmesser habenden Eichenästen; so recht häufig auf den mit Eichengebüsch bevachsenen Anhöhen zwischen Bokanjac und Poljica und ebenso zwischen Babin Dub und Zemunik. Auf anderen Rinden seltener. Sveti Petar- und

Sveti Martin-Kirchenruine südöstlich von Zara an Eschen, ähnlich bei Baričević. An *Paliurus aculeatus* im Karstterrain Crnačke Grobnice; an *Pistacia Lentiscus* bei Bibinje und an *Carpinus* am Bach unterhalb der Gradina westlich von Possedaria.

Lecanora Agardhiana Ach.

Scheint im Gebiete ziemlich häufig vorzukommen. An Kalkfelsen umweit des katholischen Friedhofes bei Zara. Auf Mörtel und Steinen einer Hüttenruie zwischen Bokanjac und Kožin. Auf Kalksteinen bei Bokanjačko blato und auf der Podestrane bei Castel Venier, ferner an Kalkfelsen in der Lokva bei der Tustica.

Lecanora albescens var. *deminuta* (Stenh.) Th. Fries.

Halbzerfallenes Haus an der Strasse Babin Dub—Zemunik, mit *Caloplaca citrina*. Bukovica: an Sandsteinfelsen unterhalb der Höhle Pržun.

Var. *galactina* (Ach.) Th. Fries.

Ploča, Kote 81, auf Kalkstein.

Lecanora polytropa var. *calciseda* Zahlbr.

Krneša potok zwischen Poljica und Razance, an senkrechten Kalkfelsen in Gesellschaft mit *Lecanora atra* und *Opegrapha Duriaei*.

Lecanora symmictera Nyl. in Flora 1872, p. 249.

Anhöhe Tustica bei San Cassiano an 1 cm dicken Ästen von *Juniperus Oxycedrus*, ca 100 m hoch.

Lecanora conizaca (Ach.) Nyl.

Juniperus Oxycedrus auf dem Nordabhange der Tustica bei San Cassiano, 110 m abs. Höhe.

Apothezien bleibend flach, bräunlichgelb, mit 3·5—3·8 μ breiten, 10—13 μ langen, gekrümmten Sporen.

Lecanora subcircinata Nyl.

Ploča, Kôte 81 bei Zara, an Kalkfelsen. Podestrane bei Castel Venier, 150 m und an dem Krneša potok zwischen Poljica und Razance.

Im Tieflande grösstenteils nur in kleinen Proben, im Gebirge dagegen gut entwickelt, im Velebit in grosse Strecken bedeckenden Überzügen mit fast krustenartigem Charakter, nur an der Kolonienperipherie effiguriert.

Var. *subfarinosa* Nyl. ex Lamy, Bull. Soc, bot. Fr. 1878, p. 405.

An Kalksteinfelsen in der Lokva östlich von dem Höhenzug Tustica bei San Cassiano, 80 m abs. Höhe. Bei Sekanović zwischen Poljica und Razance.

Lecanora sulphurella (Körb.) Zahlbr.

Auf Kalksteinen, scheinbar nicht zu selten. An Felsen in der Nähe des katholischen Friedhofes bei Zara, in der Draga auf der Anhöhe Malpaga und auf Kalksteinblöcken bei Sekanović. Bukovica: Visić Radeka.

Einzelne Flechten, namentlich von dem letztgenannten Standorte, nähern sich mehr weniger der var. *ragusana* Zahlbr.

Lecanora pruinosa Chaub.

Auf Kalkstein am Wege Zara—Casa rossa.

Var. *obliterata* Zahlbr.

An der Ruine Sveti Martin, Kote 103, östlich von Bibinje.

Lecanora saxicola var. *versicolor* (Pers.) Th. Fries.

Podestrane bei Castel Venier, 150 m, an Kalksteinen: Bukovica: in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun, auf Kalk.

Lecanora lentigera (Web.) Ach.

In grosser Menge auf der Anhöhe Križ, 150 m, auf Terra rossa zwischen Moos. Auf Moos der schattigen Kalksteinwänden des Felsens beim katholischen Friedhof bei Zara.

Lecanora crassa (Huds.) Ach.

Casa rossa, oberhalb Bibinje, Malpaga, Draga und Dražnice bei Zara. Podestrane bei Castel Venier, 140 m und Jaruga bei Razance. Bukovica: an den Felsen bei Dupori am Mare di Karin.

Var. *caespitosa* Schaer. Spic. p. 432; Mass. Ricerche p. 19.

Bukovica: unterhalb der Höhle Pržun.

Lecanora gypsacea Ach.

Sveti Petar auf dem Abhange des Križ bei Bibinje, auf Kalksteinblöcken, 100 m hoch. Baričević nördlich von Bokanjac, auf Sandstein. Petranović bei Polešnik, auf Kalkstein. Mehrfach bei Sekanović zwischen Poljica und Razance, an Kalkfelsen, teilweise auf Kalktuff. Bukovica: auf Kalkfelsen bei Visić Radeka, in der Nähe der Höhle Pržun und bei Obrovazzo.

Verhältnismässig häufig vorkommend, aber sehr selten mit gut entwickeltem Thallus und ebenso selten mit Apothezien.

Ochrolechia subtartarea (Nyl.) — *Lecanora subtartarea* Nyl. in Flora 1882, p. 550; Pyr. Or. p. 21.

Velebit: Knežević unterhalb des Sveto Brdo, ca 800 m. hoch, an Rinde alter Eschen in Gesellschaft mit *Pertusaria Wulfeni.*

Ochrolechia pallescens (L.) Mass.

Velebit: bei Knežević, 850 m., an alten Buchen.

Lecania dimera (Nyl.) Oliv.

An Eschen zwischen den Kapellenruinen Sveti Petar und Sveti Martin südlich von Babin Dub. Im Karstterrain Crnačke Grobnice östlich von Zara, an Stämchen von *Paliurus aculeatus.* Auf der Kôte 57 zwischen Bokanjačko blato und Polako an Eichen und an *Salix alba* unterhalb der Gradina westlich von Possedaria.

Lecania cyrtella Th. Fries, Lichenogr. Scand. (1871) p. 294. — *Lecidea anomala* var. *cyrtella* Ach. Synopsis (1814) p. 397.

Am Strand bei Bibinje südöstlich von Zara, an Stämmchen von *Pistacia Lentiscus* in Gesellschaft von *Lecanora Sambuci* und *Lecidea hyalinella.*

Lecania Rabenhorstii (Hepp.) Arn.

Alte Mauern an dem Wege Zara-Casa rossa. Auf Mörtel der Ruinen Sveti Martin, Kote 103 und einer Hütte gegenüber der Militär-Schiesstätte. Bukovica: auf Kalkstein und Kalktuff in der Nähe der Höhle Pržun und auf Mörtel bei Obrovazzo.

Lecania Körberiana Lahm. in Körb. Parerga lichenol. (1865) p. 68. — *Lecania Opuntiae* Bagl. Com. Soc. cr. I. p. 438.

Baričević nordöstlich von Bokanjac, an alten Eichen und Mandelbäumen. Bei Karaban am Strande südlich von Zara, am Grunde der Stämmchen von *Pistacia Lentiscus*, mit *Lecidea erythrophaca.*

Placolecania candicans (El. Fries.) Zahlbr.

An sonnigen Kalkfelsen im Tale Lokva östlich von der Anhöhe Tustica, 70 m. Bei Baričević an Sandsteinblöcken im feuchten, schattigen Hain. An Kalksteinblöcken und Felsen bei Sekanović zwischen Poljica und Razance.

Placolecania Cesati var. *grisea* (Bagl. Com. Soc. cr. it. (1862) I. p. 121.) — *Ricasolia Cesati* var. *grisea* Jatta. Monographia Lich. Ital. Mer. (1889) p. 141.

In der Lokva östlich von der Anhöhe Tustica mit der vorigen Art.

Var. *olivacea* (Bagl. l. c.). — *Diphratora Cesati* c. *olivacea* Jatta, Sylloge (1900) p. 263.

Bukovica: an Kalkfelsen in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Parmeliaceae.

Parmeliopsis ambigua (Ach.) Nyl.

Velebit: Häufig an Rinde alter Stämme von *Pinus nigra* bei Knežević unterhalb des Sveto Brdo, 900 m.

Steril, Soredienbildung mangelhaft.

Parmelia physodes var. *platyphylla* Ach. Meth. (1803) p. 251.

Velebit: bei Knežević, ca 900 m., an alten Stämmen von *Pinus nigra.*

Parmelia vittata Nyl. in Flora 1875, p. 106. — *Parmelia physodes* var. *vittata* Ach. Meth. (1803) p. 251.

Nordabhang der Tustica bei San Cassiano, ca 100 m., an *Juniperus Oxycedrus.*

Parmelia acetabulum (Neck.) Duby.

Baričević bei Bokanjac, an Eichen Podestrane bei Castel Venier, ca 110 m., an Eschen. Bukovica: bei Lončar, an Eschen.

Parmelia fuliginosa Nyl.

Tustica bei San Cassino, an *Juniperus Oxycedrus*, ca 100 m.

Var. *laetevirens* Nyl.

Velebit: an *Pinus nigra* bei Knežević, ca 900 m., mehrfach.

Parmelia subaurifera Nyl.

Nordabhang der Tustica, an *Juniperus Oxycedrus.* Baričević zwischen Bokanjac und Murvica, an Eichen und Mandelbäumen, ebenso auch bei Zara. Podestrane bei Castel Venier, ca 100 m., an Eichen.

Parmelia glabra Nyl.

Eine der charakteristischesten Flechten für das Velebitgebirge, wo sie sehr häufig und immer in grosser Menge an Stämmen und Ästen der Eschen und Buchen in beiden besuchten Teilen wächst. Ausserdem in der angrenzenden Bukovica an Eichen bei Radeka Stan am Mare di Karin und an Eichen und Eschen auf der dem Velebitsgebirge gegenüberliegenden Anhöhe Podestrane bei Mare della Montagna. Im Velebit häufig fruchttragend.

Parmelia exasperata (Ach.) Nyl.

Velebit: an Buchen und Arbern bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, ca 900—1000 m.

Parmelia dubia (Wulf.) Schaer.

Bei Nona, ca 5 m. abs. Höhe, an alten Ölbaumstämmen und ähnlich bei Obrovazzo in der Bukovica. Velebit: unterhalb des Vel. Malovan an alter Rinde von vieljährigen Stämmen der *Pinus nigra.*

Parmelia scortea Ach.

An *Olea europaea* im Hain bei San Cassiano. An alten Eichen bei Baričević.

Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach.

Velebit: Kapelaanhöhe, ca 900 m., an Buchen. Fruchtend.

Parmelia carporhizans Tayl. in Hook. Journ. Bot. VI. 1847, p. 163. — *Parmelia tiliacea subsp. carporhizans* Cromb. Grevillea, XV. 1887, p. 75.

An Eichen auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. Velebit: an Buchen und Eschen bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica.

Parmelia saxatilis (L.) Ach.

An *Juniperus Oxycedrus* auf dem Nordabhange der Tustica bei Porto Cassiano. Dražnice, Kote 67 bei Zara, an Eichen. Velebit: an Buchen bei Knežević, 700 m.

Var. *contorta* (Bory.) Zahlbr.

Velebit: unterhalb des Gipfels Prags, ca 800 m., an Buchen.

Parmelia sulcata Tayl.

Auf der Anhöhe zwischen Stani und Musapstan, nordöstlich von Zara, an Mandelbäumen, ferner an Eichen bei Baričević. Velebit: an Buchen auf dem Prag, 700 m.

Parmelia cylisphora (Ach.) Wainio.

An Eichen bei Baričević nördlich von Bokanjac. An *Quercus Ilex* bei Kozmatac nächst San Cassiano. An Eichen auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. Bukovica: an Eichen und Eschen auf dem Berge Lončar, auf dem Kruševo, bei Dragomir Bunar. Velebit: auf dem Prag 700 m. und bei Knežević 750 m., an Buchen.

Diese Art gelangt allein von allen hier aufgezählten *Parmelien* in unserem Gebiete zu normaler Thallusentwickelung, höchstens mit Ausnahme von *P. glabra*, welche in Velebitgebirge recht ansehnliche Rosetten zu bilden pflegt. Sonst bleibt die regelmässige radiale Thallusentwicklung grösstenteils aus, indem infolge von Mangel an Feuchtigkeit diese Rosetten auf einzelne, wenige, unregelmässige Lappen reduziert werden.

Parmelia perlata (Ach.) Nyl.

An alten Eichen in der Dražnica, Kote 67 und ähnlich bei Baričević nächst Zara.

Parmelia ciliata Nyl.

Bukovica: Radeka stan und bei Dračina am Mare di Karin. Eichen.

Cetraria glauca (L.) Ach.

Velebit: Kneževič unterhalb des Berges Sveto Brdo, an *Pinus nigra*.

Usneaceae.

Evernia prunastri (L.) Ach.

An *Juniperus Oxycedrus* auf dem Nordabhange der Tustica. Podestrane bei Castel Venier, ca 120 m., an Eichen. Bukovica: an Eichen bei Lončar.

Überall in stark verkümmerten, kleinen und unregelmässig verzweigten Stücken, grösstenteils Rosetten anderer Flechten durchwachsend.

Ramalina fraxinea. Ach. Lich. Univ. (1810) p. 602. — *Lichen fraxineus* Linn. Spec. Plant. (1753) p. 1146.

Velebit: unterhalb des Vel. Malovan, ca 800 m., an Eschen.

In ziemlich gut entwickelten Stücken, der var. *taeniaeformis* entsprechend, ohne Apothecien.

Ramalina populina (Ehrh.) Wainio.

Velebit: in normal gut entwickelten Formen an Buchen bei Kneževič, reichlich fruchtend, in Gesellschaft mit der vorigen Art.

Ramalina farinacea (L.) Ach.

An Eichen bei Baričević. Velebit: an Eschen auf dem Berge Mali Halan, ca 1000 m.

Usnea hirta. Hoffm.

Tustica bei San Cassiano, an *Juniperus Oxycedrus*, 100 m.

Caloplacaceae.

Blastenia incrustans (O. C.) Zahlbr.

Steinriegel bei Radovin, auf Kalkstein.

Blastenia rupestris (Scop.) Zahlbr.

Auf Sandstein- und Kalksteinblöcken bei Baričević; an Kalksteinen in einem Steinriegel bei der Ruine Iglić stan südlich Babin Dub. Bukovica: auf Sandstein bei Obrovazzo.

Var. *calva* (Deks.).

Auf Kalkstein: Draga, Kote 67 bei Zara, Nordabhang der Tustica bei San Cassiano. Bukovica: in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Blastenia ferruginea (Huds.) Arn.

An *Juniperus Oxycedrus* auf der Anhöhe Tustica. *Quercus Ilex* bei Kozmatac östlich von San Cassiano. An Stämmen bejahrter Oelbäume bei Sv. Cyprian östlich von Zara. An Eichen auf der Anhöhe Matak bei Razance. Bukovica: nicht selten an Eschen bei Lončar und auf Rinde alter Föhren und Buchen bei Knežević, ca 900 m.

Blastenia Pollinii Mass.

Nicht selten an uralten Stämmen von *Olea europaea* im Hain bei San Cassiano mit *Blastenia ferruginea* und *Pertusaria Wulfeni* und unweit davon auf der Anhöhe Tustica auf Rinde von *Arbutus Unedo*. Alte Eichen in einer Mulde auf der Anhöhe Dražnica, Kote 67 bei Zara. Auf der Anhöhe Matak bei Razance an *Myrtus communis*, 45 m. Bukovica: an Ästen von *Carpinus duinensis* bei Obrovazzo.

Blastenia ochracea (Schaer.) Zahlbr.

Auf Kalksteinblöcken oberhalb Punsa Amica und auf der Tustica bei Zara. Bukovica: auf dem Vrševo. Velebit: in der Schlucht Vel. Paklenica, ca 450 m.

f. lactea (Mass.) Zahlbr.

Bukovica: Vrševo an Kalkstein in Gesellschaft mit der Stammform und mit *Buellia Dubyana*.

Caloplaca paepalostoma (Anzi.) Jatta.

Auf Kalkstein der Turska Gromila und bei Bokanjac.

Caloplaca Agardhiana (Mass.) Flagey.

Eine der häufigsten und charakteristischesten Flechten dieser Gruppe für harte, wenig zersetzte Kalksteine. Nur ausnahmsweise siedelt sich diese Art auf anderem Gestein, also auf Sandstein an. Südlich von Zara kommt sie an Steinriegeln, auf Steinen am Strande, Zisterneneinfassungen bei Albanese vor, ferner bei Bibinje, Karaban, Sveta Jelena, ebenso auf den Anhöhen, so auf der Malpaga und auf dem Križ. Auf den Felsen in Nähe des katholischen Friedhofes, bei Stani, hier in Gesellschaft mit *Diploschistes ocellatus*, im Karstterrain zwischen Musapstan und Baričević. Bei Sekanović und auf den Strandfelsen zwischen Ražance und Castel Venier. Bukovica: bei Obrovazzo und in der Umgebung der Höhle Pržun. Velebit: in der tiefen Schlucht Vel. Paklenica und unterhalb des Sveto Brdo, ca 900 m.

Caloplaca variabilis (Pers.) Th. Fries.

Auf Kalksteinen bei der Wegzweigung Kote 21 östlich von Zara. Bukovica: in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun, an überrieselten Kalktuffelsen.

Caloplaca aurantiaca var. *salicina* (Schrad.) Zahlbr.

An *Olea europaea* auf der Anhöhe zwischen Stani und Musapstan östlich von Zara und an Eichen in der Mulde Dražnica, Kote 67. Velebit: Eschen unterhalb des Berges Prag, 700 m. abs. Höhe.

Var. *ochroleuca* (MASS.) ZAHLBR.

Auf kalkhaltigem Sandstein der Ruine Sveti Martin, 103 m., östlich von Bibinje.

Var. *placidia* (MASS.) STUR.

Auf Kalksteinblöcken zwischen Sveta Jelena und Strasse Zara—Čurković.

Caloplaca pyracea (ACH.) TH. FRIES.

An Laubbäumen und auf Kalkstein häufig.

Caloplaca sarcopisioides (KÖRB.) ZAHLBR.

Auf Rinde alter Eichen bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica.

Höchst unauffällig auf rissiger, abgewitterter Rinde wachsend mit *Physcia tenella* und *Lecidea olivacea.*

Caloplaca gilva (HOFFM.) ZAHLBR.

Nicht selten auf Rinde von Laubbäumen. Auf der Tustica, 100 m., an *Arbutus Unedo.* Zwischen den Kapellenruinen Sveti Martin und Sv. Petar, an *Fraxinus Ornus.* An Eichen- und Mandelbäumen bei Baričević, zwischen Bokanjac und Murvica. Auf der Anhöhe Kôte 57 nördlich Bokanjac, an Eichen. An Stämmen von *Salix alba* unterhalb der Gradina bei Possedaria und an Eschen auf der Podestrane bei Castel Venier, ca. 120 m. Bukovica: an *Fraxinus excelsior* und *Carpinus duinensis* bei Lončar und Obrovazzo. Velebit: an Buchen, Eschen und Halbsträuchern bei Knežević, oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 700—900 m.

Var. *stillicidiorum* MASS.

Velebit: auf Moos bei Knežević, ca. 900 m. hoch.

Var. *areolata* ZAHLBR.

Auf der Anhöhe Križ und bei Bokanjac in der Nähe von Zara, an Kalksteinen, ebenso auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. Baričević nordöstlich von Bokanjac, auf Sandsteinblöcken.

Ausgezeichnete Form, welche vielleicht als selbständige Spezies bestehen könnte. Die Apothezien bekommen häufig im Alter eine dunklere Farbe.

Caloplaca citrina (HOFFM.) TH. FRIES.

An alten Mauern einer zerfallenden Hütte zwischen Bokanjac und Kožin, in Weingärten gegenüber den Militär-Schiesstätten und an der Strasse zwischen Babin Dub und Zemunik.

Caloplaca haematites (CHAUB.) HELLB.

Häufig im ganzen Gebiet, namentlich in der Niederung, eine sehr charakteristische Flechte für glatte Laubholzrinden. Auf Stämmchen von *Arbutus Unedo* auf der Tustica bei San Cassiano, 100 m., auf Rinde von *Fraxinus Ornus* zwischen den Kapellen

Sveti Martin und Sv. Petar; an *Pistacia Lentiscus* bei Karaban; an *Salix alba* unterhalb der Gradina, westlich von Possedaria, an *Olea europaea* bei Sveti Cyprian bei Zara, an *Fraxinus excelsior* bei Baričević und auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. schliesslich an Eichen bei Bokanjac und an Mandelbäumen bei Polako. Bukovica: an Eschen bei Lončar. Velebit: an Buchen oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, ca. 1000 m.

Caloplaca arenaria var. *Lallavei* (Clem.) Zahlbr.

Schön entwickelt auf Sandstein bei Baričević, auf der Anhöhe zwischen Stani und Musapstan, ferner an dem Bache Krneša bei Sekanović. Auf Kalkstein bei der Ruine Iglića stan, südlich von Babin Dub und in den Karsttrichtern auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier.

Caloplaca fulgens (Sw.) Zahlbr.

In der Umgebung Zaras verbreitet; sonst im Gebiete seltener Auf dem Križ und zwischen Križ und Malpaga, ca. 100 m. hoch, ferner bei Ploča, Casa rossa, zwischen Belafusa und der Kote 67. An der Jaruga bei Razance. Velebit: bei Kněžević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 600 m.

Caloplaca granulosa Müll. Princ. lich. Gén. 1862, p. 40. — *Amphiloma granulosum* Müll. Arg. Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. Genév. XVI. 1862, p. 380. — *Lecanora granulosa* Nyl. ex Lamy, Bull. Soc. Bot. Fr. XXX. 1883, p. 373.

Auf harten, trockenen Kalksteinen bei Bokanjac und in der Nähe des periodischen Sees Bokanjačko blato. Auf einem Felsen bei dem katholischen Friedhof bei Zara.

Caloplaca callopisma (Ach.) Th. Fries.

Tustica bei San Cassiano, ca. 100 m. zwischen Sveta Jelena und Kote 21 an der Strasse Zara—Čurković: am Wege zwischen Zara und Casa rossa; bei Bokanjac, Bokanjačko blato, Čurković und Baričević. Bukovica: Obrovazzo. Orljak 450 m., Kruševo und in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Eine der auffallendsten Flechten des Gebietes, grösstenteils steril.

Caloplaca aurantia (Pers.) Stnr.

Häufig am Meeresstrande bei Albanese und Bibinje. Auf Kalksteinen der Steinriegel zwischen Zara und Casa rossa mit *Caloplaca callopisma.* Auf Felsen zwischen Malpaga und Križ, 120 m. Bei Sekanović nördlich von Poljica und an Strandfelsen zwischen Razance und Castel Venier. Bukovica: Visić Radeka und Höhle Pržun.

Theloschistaceae.

Xanthoria parietina var. *ectanea* (Ach.) Th. Fries.

Im ganzen Gebiet ziemlich verbreitet, grösstenteils aber, ähnlich wie alle Blattflechten, mit sehr defekt entwickeltem

Thallus. Häufig an Stämmen und Ästen der Eichen, an Eschen zwischen den Kapellen Sveti Martin und Sv. Petar, auf Rinde der Mandelbäume zwischen Stani und Musapstan, an *Arbutus Unedo* auf der Tustica, an *Salix alba* unterhalb der Gradina bei Possedaria, ferner auch auf alter Rinde von Ölbäumen nicht selten, an Kirschenstämmen etc. Velebit: auf dem Berge Prag, ca. 800 m. hoch, an Buchen.

Var. *retirugosa* Stnr. et Zahlbr.

Eine ziemlich konstante, steinbewohnende Abänderung. Bei Albanese auf Kalksteinen am Meeresstrande, ebenso bei Castel Venier. An Felsen zwischen Malpaga und Križ, 120 m. abs. Höhe und in dem Tale Lokva östlich von San Cassiano. Auf dem Berge Vrševo, 200 m.

Var. *isidiella* Zahlbr.

An Kalksteinen bei dem Bokanjačko blato und in dem Tale Lokva.

Buelliaceae.

Buellia punctata (Flk.) Körb.

Auf der Rinde von Kirschbäumen zwischen den Kapellenruinen Sv. Petar und Sv. Martin östlich von Bibinje. Bukovica: bei Lončar an Eschen.

Var. *chloropolia* (Fries El.) Körb. Synopsis Lich. Germ. (1855) p. 229.

Auf abgerindeten Ästen von *Juniperus Oxycedrus* bei Casa rossa.

Var. *capitata* Bagl. Lich. Lig. 1857, p. 424.

Auf Rinde von *Juniperus Oxycedrus* in näherer Umgebung Zaras, so bei Casa rossa, bei Bibinje und häufig bei Bokanjac. Auf Rinde von *Myrtus communis* auf der Anhöhe Matak zwischen Razance und Poljica.

Thallus der Flechten von allen erwähnten Standorten sehr dünn, häufig gänzlich verschwindend. Apothezien fast dauernd flach oder konkav.

Buellia Schaereri DNrs.

An trockenem, abgerindetem Holz alter Eichenstämme bei Baričević nordöstlich von Bokanjac.

Die Paraphysen oben fast kohlig, Sporen 3—3·3 μ breit, 9—11 μ lang.

Buellia Dubyana (Hepp.) Körb.

Auf Kalkfelsen bei Sveta Jelena südlich von Zara, 4 m. hoch. Velebit: an Kalkfelsen in der Schlucht Vel. Paklenica, ca. 300 m. abs. Höhe.

Buellia atroalba var. *epipolia* (Ach.) Th. Fries.

Auf Kalkstein auf der Anhöhe oberhalb Casa rossa bei Zara und auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. Bukovica:

auf Kalk unterhalb der Höhle Pržun und auf Sandstein des Berges Kruševo. Velebit: auf Kalkfelsen bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, 700 m.

Var. *athroa* (ACH.) TH. FRIES.

Quercus Ilex bei Kozmatac nächst San Cassiano, an alten Eichen bei Baričević nördlich von Bokanjac, auf Rinde von *Fraxinus Ornus* zwischen den Kapellenruinen Sv. Martin und Sv. Petar. An *Salix alba* am Bache unterhalb der Gradina bei Possedaria.

Var. *zabothica* (KÖRB.) TH. FRIES.

An Buchen auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier, 120 m.

Rinodina dalmatica ZAHLBR.

An abgerindeten Stämmen der Ölbäume bei San Cassiano am Meeresstrande. Velebit: an Föhren unterhalb bei Sveto Brdo, 900 m.

Rinodina sophodes (ACH.) TH. FRIES.

Velebit: an Eichenästen bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, ca. 700 m.

Rinodina exigua (ACH.) TH. FRIES.

Auf Rinde und Ästen von Eichen bei Baričević und auf Rinde von *Juniperus Oxycedrus* bei Casa rossa nordöstlich von Zara.

Rinodina controversa MASS. Ricerche 1852, p. 16.

Auf Kalksteinen auf der Kote 155, Križ oberhalb Bibinje und an kalkhaltendem Sandstein bei Baričević nordöstlich von Bokanjac.

Rinodina ocellata (HOFFM.) ARN.

Vrševo östlich von San Cassiano, auf Kalksteinen 200 m. hoch. Velebit: bei Knčžević, 900 m. abs. Höhe.

Rinodina Bischofii var. *protuberans* KÖRB. Parerga lichenol. (1885) p. 75.

Bukovica: auf Kalkstein in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun.

Var. *immersa* KÖRB.

Anhöhe oberhalb Casa rossa bei Zara, auf Kalksteinchen. Auf Kalksteinblöcken bei der Ruine Igliča stan südlich von Babin Dub und in der Nähe des periodischen Sees Bokanjačko blato. Im Karstterrain zwischen Musapstan und Baričević und auf der Anhöhe Turska Gromila nordwestlich von Bokanjac. An Kalkfelsen zwischen den Koten Križ und Malpaga.

Rinodina Dubyanoides HEPP.

Auf Kalksteinen im Karstterrain nordwestlich von Musapstan. Bukovica: unterhalb der Höhle Pržun.

Physciaceae.

Physcia stellaris (L.) Nyl.

Selten in gut entwickelten Stücken, am schönsten noch im Velebitgebirge bei Knežević und unterhalb des Berges Prag. An *Juniperus Oxycedrus* zwischen Bokanjac und Kožin und auf Rinde alter Eichen auf der Anhöhe zwischen Matak und Razance.

Var. *leptalea* (Ach.) Nyl.

Ziemlich häufig in verschiedenen Formen, welche entweder der *P. stellaris* oder *P. tenella* sich nähern. Auf Eichenrinde auf der Anhöhe Turska Gromila westlich von Murvica und auf der Kote 57 bei Polako, ferner an Eichen und Mandelbäumen bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica. An *Olea europaea* auf der Anhöhe Sveti Cyprian und zwischen Stani und Musapstan östlich von Zara. Bukovica: an Eschen bei Lončar südlich von Obrovazzo. Velebit: an Buchen unterhalb des Veliki Malovan, 900 m. und Prag, 600 m.

Physcia tenella (Scop.) Nyl.

Auf Felsen in der Lokva östlich der Anhöhe Tustica. An Eichen auf der Anhöhe Kote 67 nordwestlich von Zara und bei Petranović nächst Polešnik. Auf *Quercus Ilex* bei Kozmatac östlich von San Cassiano; an *Olea europaea* im Hain am Strande bei San Cassiano und auf der Anhöhe Sveti Cyprian östlich von Zara. Mandelbäume auf der Anhöhe zwischen Stani und Musapstan bei Zara; auf *Myrtus communis* auf der Kote 47 zwischen Ljubać und Razance; auf *Arbutus Unedo* auf dem Nordabhange der Tustica bei San Cassiano. Bukovica: an Kalkfelsen in der Schlucht unterhalb der Höhle Pržun und an *Carpinus duinensis* bei Obrovazzo. Velebit: ziemlich häufig an Laubbäumen in beiden besuchten Teilen.

Physcia aipolia (Ach.) Nyl.

In der Tieflage nicht beobachtet, dafür scheint diese Art im Gebirge nicht selten vorzukommen. Bukovica: an Eichen bei dem Meierhof Radeka stan. Velebit: an Buchen unterhalb des Praggipfels und auf dem Berge Mali Halan, ca. 950 m. — An Eschen auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier, 140 m., gegenüber des Velebitgebirges.

Var. *anthelina* (Ach.) Crombie, Grevillea, 1887, p. 78.

Auf der Kote nächst Ljubać, auf Rinde von *Myrtus communis*. An *Salix alba* am Bache unterhalb der Gradina bei Possedaria.

Var. *cercidia* (Ach.) Nyl. ex Lamy, Bull. Soc. Bot. Fr. 1878, p. 384.

An Eichen bei Baričević nordöstlich von Bokanjac und auf der Anhöhe Podestrane, ca. 150 m., bei Castel Venier. Bukovica: bei Obrovazzo und in der Nähe des Maierhofes Radeka stan. Velebit: häufig.

Physcia pulverulenta (Hoffm.) Nyl.

Vorzugsweise im Gebirge. Bei Zara nur an Eichen bei Baričević und auf der Anhöhe Podestrane bei Castel Venier. Bukovica: an Eschen auf dem Kosmać und an Eichen bei Obrovazzo. Velebit: wahrscheinlich überall in grösseren Höhen häufig, hauptsächlich an Buchen: Prag 700 m., Kapela, Mali Halan ca. 1000 m., bei Knežević 900 m., hier auch auf Moos übersiedelnd.

Var. *subvenusta* Nyl.

An Eichen an der Strasse nächst Petranović bei Polešnik. Bukovica: auf einer Anhöhe bei Lončar ca. 450 m. Velebit: an Buchen bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica, ca. 1000 m.

Physcia venusta (Ach.) Nyl.

Velebit: an Buchen bei Knežević, 1000 m. hoch.

Physcia ulothrix (Ach.) Nyl. in Flora 1875, p. 360.

An Eichen und Eschen bei Baričević; auf *Myrtus communis* auf der Kote 47 zwischen Ljubać und Razance; an Eschen auf der Anhöhe Podestrane oberhalb Castel Venier und an Weidenstämmen am Bach westlich von Possedaria. Bukovica: an Eschen bei Lončar. Velebit: an Buchen bei Knežević oberhalb der Schlucht Vel. Paklenica.

Mit Ausnahme der Flechte von Podestrane, die als Typus zu deuten ist, gehören alle unsere Spezimens zur var. *virella* (Ach.) Cromb. Grevillea XV. p. 78.

Physcia adglutinata (Floerk.) Nyl. Flora 1862, p. 355.

Auf Rinde von *Juniperus Oxycedrus* bei Casa rossa östlich von Zara. An alten Eichen bei Baričević und auf der Anhöhe Kote 47 zwischen Ljubać und Razance. Bukovica: an *Carpinus* sp. bei Obrovazzo.

Physcia lithotea (Ach.) Nyl. Flora 1877, p. 354.

Auf kalkhaltigen Sandsteinblöcken im Hain bei Baričević zwischen Bokanjac und Murvica.

Anaptychia ciliaris (L.) Mass.

An Eichen bei Baričević. Bukovica: an Eichen in der Nähe des Radeka stan. Velebit: auf dem Berg Prag und bei Knežević, ca. 900 m. hoch.

A Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr. újabb hazai előfordúlásáról.

Über die neueren Standorte von Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr. in Ungarn.

Irta :
Von : Győrffy István dr. (Lőcse).

A *Molendoa* Lindb. nemzetség monographiai kisérlete megírásával már régibb idő óta foglalkozva, természetesen felkerestem a nálunk is előfordúló *Molendoa Sendtneriana* (Bryol. eur.) Limpr. hazai termőhelyeit. E szép moha tudvalevőleg eddigelé csak a Magas-Tátrából ismeretes. Eddig ismert termőhelyeiül a Bélai mészhavasoknak következő pontjai jelölhetők ki: a *Nowy* barlangjánál és *Podspady* mellett a «Javorinkawand»-on gyűjtötte Limpricht[1]); a *Muran* nagy barlangjában és a *Muran* «Jagnieca Zagroda» részén Chalubinski[2]) gyűjtötte. Végül F. Kern nem messze *Javorina*-tól[3]) s a *Muran* nagy barlangjánál[4]) szedte.

A Chalubinski, Kern és Limpricht gyüjtötte növények több példányban fordultak meg a kezem között.

Felkerestem a *Nagy-Muran*-t, annak «nagy barlang»-ját, ahol, amint F. Kern úr írta nékem — miként az ő régi tátrai látogatása idején «Der Eingang zur grossen Höhle des Muran ist ganz damit ausgepolstert...», úgy most is gyönyörű szép képet nyújt e hatalmas barlang szája, amint a *M. Sendtneriana* gyepjei ellepik a mészszikla hasadékait s megörvendeztetik a bryologus szemét. Itt 1909 jul. 30-án a «Kryptogamae exsiccatae, editae a Museo Palatino Vindobonensi» gyűjteményes vállalat részére is begyűjthettem e szép mohát s még a saját herbariumom részére is maradt elegendő példa — anélkül, hogy begyűjtésem észrevehető nyomot hagyott volna hátra s anélkül, hogy kipusztítással fenyegettem volna hazánk Flórája eme érdekes és ritka tagját. Sok gyepet c. frct. gyűjtöttem. A barlang körülbelül 1500 m. t. sz. f. m.-ban van.

Gyűjtöttem a *Nagy-Muran* «Jagnieca Zagroda» részén is, akkor, amidőn a *Nagy-Muran*-ra az egyetlenegy helyen felvezető zerge-váltón, felmentem; kb. 16--1700 m. t. sz. f. m. 1909. jul. 30-án igen szép, sterilis gyepekben.

---

[1]) Die Laubmoose Deutschl., Oesterr. und der Schweiz. Leipzig 1890. I. Abt. pag. 250.

[2]) Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium. Warszawa 1886. p. 10. n. 15.

[3]) Limpricht apud Rabenh. Krypt. Fl. IV. B., I. Abt. p. 250.

[4]) Matouschek in Magyar Botanikai Lapok II. (1903.) évf. p. 159.

Ujabb gyűjtésem alapján, mint új termőhelyeket, a következőket említhetem meg:

A) Bélai mészhavasok Javorinai része:

1. A *Kis-Muran* sziklafalán, egy kisebbszerű mészbarlang hasadékaiban sterilisen. 1909. VII. 30. Circa 1400 m. t. sz. f. m.-ban.

2. A *Nagy-Muran* nagy barlangjától a *N.-Muran* és *Nowy* közti nyeregre való felmenetel közben itt-ott kisebb ster. gyepekben. Circa 1500—1700 m.

B) Bélai mészhavasok Bélai része:

3. A *Greiner* keleti oldalán, sziklarepedésekben. Circa 1600—1800 m. Subst. muran-mész. Kis mennyiségben és sterilisen. 1906. VIII. 4.

4. A *Stierberg* alján kbelől 1600—1800 m. t. sz. f. m.-ban 1906. VII. 13., 1909 VII. 19.

5. A *Stierberg* «Vaskapu» («Skalne Wrata»-Eisernes Tor) részén bőven és c. frct. többször, így: 1906. VII. 13. 1909. VII. 19. — 1603 m t. sz. f. m. Subst. mész.

6. *Drechslerhäuschen*-ben tömött, mély, de sterilis gyepekben cca. 14—1500 m t. sz. f. m. 1906. VII. 26.

Társnövénye legtöbbször a *Hymenostylium curvivostre* var. *scabra* Lindb., amellyel igen gyakran teljesen összeszövődött gyepet alkot.

Eme felsorolt termőhelyek mindnyája a F. Pax kiváló munkájában [1] «Die nördlichen Zentralkarpathen» néven megkülönböztetett Flóra-járáson [2] belül vannak.

De a M.-Tátra területén kívűl is megtaláltam a *Molendoa Sendtneriana*-t.

És pedig:

7. Az *Alacsony-Tátra* területéhez tartozó Hernád-áttörés [3]-énél Szepesmegyében a *Hernád* jobbparti vizének: a *Béla-patak*-nak közel a *Hernád*-ba való torkolatánál, a patak balpartján — a katonai térképen «Certovy Sihoc»-nak jelzett — hegyhez tartozó mész-szikla hasadékában sterilisen, elég bőven 1909. IX. 9-én [4] és pedig mindössze 500 m t. sz. f. m.-ban!!

E termőhely már azért is fontos jelentőségű, mivel ezek alapján másutt is keresnünk kell e mohát, de meg különös nevezetességet kölcsönöz ennek a termőhelynek ama körülmény, hogy míg e mohának pld. a Magas-Tátrában 1000 m. t. sz. f. m.-ban van a legmélyebben fekvő termőhelye — t. i. «Javorinától nem messze» gyűjtötte F. Kern, — addig a Hernád áttörésé-nél éppen felével kisebb: 500 m t. sz. f. m.-ban terem.

---

[1] Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. II. Bnd., Leipzig 1908. p. 160.

[2] F. Pax professor térképén az Árva, Vág, Hernád, Poprád és Dunajec határolta 1-gyel s veressel jelzett területe.

[3] Ez alkalommal gyűjtött moháimról máskor fogok megemlékezni.

[4] E terület a Pax professor megkülönböztette «Das Göllnitz-Braniszkó-gebirge»; — térképen veressel s 9-czel van jelezve.

A *Molendoa Sendtneriana*-nak igen sok, különböző európai, ázsiai vidékeken gyűjtött példáját volt már alkalmam vizsgálni; eme exsiccatumok s az irodalom alapján eddigelé a t. sz. f. legmélyebben fekvő termőhely *Schweiz*-ban volt: Bern kantonban *Meiringen* mellett: «Aarschlucht» 610 m t. sz. f. m. gyűjtötte Dr. P. Culmann [1]).

Fentiek szerint azonban a *Molendoa Sendtneriana* függőleges elterjedési vonalának legmélyebb pontja ezek után a Hernád áttörésénél 500 m magasságban van.

A Hernád áttörésénél gyűjtött *Mol. Sendtneriana*-nak 1—1 példányát az *Erdélyi Nemzeti Muzeum* (Kolozsvár). a *Magyar Nemzeti Muzeum* (Budapest) növénytári osztálya s Dr. Degen Árpád úr privatus gyűjteményébe helyeztem el.

Hálásan köszöntöm Kégel Árpád urat. Hohenlohe herceg javorinai jószágigazgatóját, hogy a N. Muran bejárására engedélyt és vezetőt adni szíveskedett.

Schon seit längerer Zeit mit einer Monographie der Gattung *Molendoa* Lindb. beschäftigt, suchte ich alle ungarische Standorte der *Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.)* Limpr. auf. Dieses schöne Alpenmoos ist in Ungarn nur aus dem Gebiete der Hohen Tátra bekannt, und zwar von folgenden Stellen der Belaër Kalkalpen: an der Höhle von *Nowy*, bei *Podspady* an der «Javorinkawand» leg. Limpricht [2]); in der grossen Höhle des Muran und am «Zagroda Jagnieca» sammelte es T. Chalubinski. Endlich sammelte es F. Kern unweit von *Javorina* und bei der grossen Höhle des Muran.

Die von Chalubinski, Kern und Limpricht gesammelten Pflanzen habe ich in mehreren Exemplaren untersucht.

Ich selbst suchte die grosse Höhle des *Muran* auf. wo auch noch jetzt «der Eingang zur grossen Höhle des Muran damit ganz ausgepolstert ist», wie mir Herr F. Kern schrieb.

---

[1]) Cf. P. Culmann in «Revue Bryologique» XXXII. (1905.) a. No. 4. p. 76. — E. Bauer: Musci europaei exsiccati Flora Helvetica. No. 71.

[2]) Die Citate vgl. im ungarischen Texte.

Es ist ein herrlicher Anblick, die Felsenritzen des ganzen Höhleneinganges mit diesem seltenen und schönen Moose bewachsen zu sehen; ich sammelte es hier am 30. Juli 1909 in 60 Exemplaren für die «Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi» ein und es blieben auch noch für mein Herbar genug Exemplare übrig, ohne dass dadurch der Standort dieses Mooses gefährdet worden wäre. Viele Rasen sammelte ich mit Früchten. Diese Höhle liegt cca 1500 M. ü. d. M. Ich sammelte es auch beim «Zagroda Jagnieca», als ich auf dem Gemsensteig, dem einzigen Aufstieg, zum Gipfel des *Muran* kletterte, cca 1600—1700 M. ü. d. M. 30. VII. 1909 in sehr schönen aber sterilen Rasen.

Nach meinen neueren Aufsammlungen erwähne ich noch folgende neue Standorte der *Molendoa Sendtneriana* in Ungarn:

A) Javorinaër Teil der Belaër Kalkalpen:

1. Am Kalkfelsen des *Kl. Muran,* in Felsenritzen einer kleinen Höhle, steril. 30. VII. 1909. Cca 1400 M. ü. d. M.

2. Zwischen der grossen Höhle des Gr. Murans und dem Sattel, welcher zwischen dem *Gr. Muran* und dem *Nowy* liegt. Stellenweise in kleineren, sterilen Rasen. Cca 1500—1700 M. ü. d. M. 30. VII. 1909.

B) Belaër Teil der Belaër Kalkalpen:

3. An der östlichen Lehne des *Greiners* in Felsenritzen. Circa 1600—1800 M. ü. d. M. in kleiner Menge und steril. 4. VIII. 1906.

4. Am unteren Teil des *Stierberges.* Cca 1600—1800 M. ü. d. M. 13. VII. 1906., 19. VII. 1909.

5. Beim «Eisernen Tor» (Skalne Wrota) des Stierberges reichlich und c. frct. mehrmals, so 13. VII. 1906. — 19. VII. 1909. 1603 M. ü. d. M.

6. Im *Drechslerhäuschen*-Tal, in compacten aber sterilen Rasen. Cca 14—1500 M. ü. d. M. 26. VII. 1906.

Molendoa Sendtneriana wächst zumeist in Gesellschaft von *Hymenostylium curvirostre* var. β) *scabra* Lindb., mit welchem sie oft ganz durchwebt ist.

Alle bisher erwähnte Standorten liegen im Gebiete, welches nach dem hervorragenden und für uns so wichtigen Werke von Prof F. Pax [1]) zu den «Nördlichen Zentralkarpathen» [2]) gehören.

---

[1]) Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. II. Bnd., Leipzig 1908, p. 160.

[2]) Auf der Karte des Herrn Prof. F. Pax mit No. 1 und mit roter Farbe bezeichnet.

Ich fand aber *Molendoa Sendtneriana* auch ausserhalb dieses Gebietes und zwar im Gebiete der *Niederen Tatra*[1], beim Durchbruche des Hernádflusses im Com. Szepes. Dieser interessante Standort befindet sich in der Nähe der Mündung des Béla-Baches auf den Felsen, welche gegen das linke Ufer des Béla-Baches abstürzen und welche nach der Spezial-Karte zum «Certovy Sihoc» gehören.[2]) Hier wächst *Molendoa Sendtneriana* reichlich aber steril. Ich sammelte sie am 9. Sept. 1909, ***500 M. ü. d. M.!***

Dieser Standort ist darum von grosser Wichtigkeit, weil man darauf schliessen kann, dass dieses Moos auch an anderen Stellen gefunden werden kann: der Standort ist aber auch deshalb von Interesse, weil er der tiefste bisher bei uns bekannt gewordene Standort dieses Mooses ist; die tiefste Stelle, wo es Kern in der Hohen Tátra unweit von Javorina gefunden hat, liegt bei 1000 M. ü. d. M.; also doppelt so hoch.

Nach den zahlreichen europäischen und asiatischen Exemplaren, welche ich untersucht habe und nach den eingesehenen Literaturquellen liegt der bisher bekannt gewordene tiefste Standort der *Molendoa Sendtneriana* in der Aarschlucht nächst Meiringen in der Schweiz (Kanton Bern), wo es P. Culmann[3]) in einer Höhe von 610 M. ü. d. M. gesammelt hat.

Der Standort bei dem Hernád-Durchbruche in der Höhe von 500 M. ist also überhaupt der tiefste bisher bekannt gewordene dieses Mooses.

Von den beim Durchbruch des Hernádflusses gesammelten Exemplaren sandte ich je 1 Ex. folgenden Herbarien: Ungarisches National-Museum (Budapest), Siebenbürgisches National-Museum (Kolozsvár) und Privatherbar des Herrn Dr. A. von Degen.

Ich sage auch hier dem Herrn A. Kégel, Güterdirector des Fürstens Hohenlohe in Javorina meinen herziichen Dank, dass er nur die Erlaubnis und einen Führer zum Besuch des Murans gab.

---

[1]) Von den bei dieser Gelegenheit gesammelten Moosen werde ich bei anderer Gelegenheit berichten.

[2]) Auf der Karte des Herrn Prof. F. Pax gehört diese Stelle zu dem «Göllnitz Braniszkoer Gebirge», ist mit No. 9 und mit roter Farbe bezeichnet.

Ujabb adatok Bakabánya és vidéke Rubusainak ismeretéhez.

Neuere Beiträge zur Kenntniss der Rubi von Bakabánya und Umgebung.

Irták :
Von : **Kupcsok Samu** (Bakabánya) és **Dr. med. Kupcsok S. T.** (Kiszács).

Bakabánya és vidéke, az utóbbi években tett kutatásaink után itélve *Rubus*-formákban oly gazdag, hogy párját ritkítja talán egész Európában. Bakabánya valóban kimeríthetlen bányája a *Rubus*-oknak. Az általunk leírt sok új forma úgy magyarázható, hogy itt előttünk botanikus sohasem fordult meg és azok a vidékek, ahol batologusok jártak, pl. Pozsony (Dr. Sabransky), Trencsén-Nemes-Podhrágy (Holuby) és Kassa (Borbás) igen messze esnek területünktől. Részben ugyan Hont vármegye északi részének Rubusai kapcsolatosak a pozsony- és trencsénmegyei szedrekkel, de vidékünkön számos, nagyobbára benszülött, igen különös új formái vannak e nemzetségnek, melyek nagyon nehezen hasonlíthatók össze a Dr. Focke által, Ascherson és Gräbner «*Synopsis der Mitteleuropäischen Flora*»-jában ismertetett és a nyugatmagyarországi Dr. Sabransky és Holuby által gyűjtött és leírt szedrekkel. Magyarország Rubusainak systemába való foglalására ezért már égető szükség volna, ámbár — amint Borbás a Magy. Bot. Lapok 1903. évi 11—12. számában kiadott czikkében mondja — «*nagyon bajos a hazai szederfajok nagy változatosságát áttekinteni s a systematika bilincseibe foglalni.*» De nem idegenkedett az eszmétől, sőt gondolt arra, hogy későbben systematizálja szedreinket, mert a fentebb említett czikkében más helyen azt olvashatjuk, hogy «*Azért az ismert csoportok eltéréseit egyelőre részenként bocsátom nyilvánosságra.*» Mi tehát az előbbivel és ezzel a czikkünkkel a systematizálás szerény kezdetét bátorkodunk megkisérelni. Hogy helyesen itéltük, soroztuk-e Rubusainkat az illető csoportokba, azt az erre hivatott szakember van hivatva megállapítani.

A *Rubus* nemzetséget sokan lenézik, nem tartván érdemesnek vele foglalkozni. Még bold. Borbás is hozzánk intézett leveleiben oda nyilatkozott, hogy nem nevezheti meg mindegyiket külön névvel, mert nagyon sok alak volna. Igy számos sárgás mirigyszőrös (ochroseti) szedret egyszerűen az *Ochroseti*-körbe sorozott; már pedig az *Ochroseti* általános elnevezés és az ebbe a körbe tartozó alakok nagyon eltérnek egymástól. A Borbás által leírt *Rubus*-ok nagyobb részéből alig kapott valaki s így a külföldi batologusok a hazai formákat helytelenül osztják be egyik vagy másik specieshez, ami gyakran nagyon helytelen eredményt ad. Magyarország *Rubus*-ait a külföldi botanikusok nem ismerik. amit az is bizonyít, hogy több hazai *Rubus*-szal megesett, 4–5 botanikusnál lévén meghatározás végett. mindegyikök más és más néven keresztelte el. Leghelyesebben jár el Dr. Sabransky úr, aki kritikus *Rubus*-ról nem mond határozott ítéletet, hanem csupán jelzi. melyik csoportba tartozik. Igy írja a hozzánk intézett 1907. márczius 20-án kelt levelében: «*Ueber Ihre sonstigen Rubi kann ich mich nicht aussprechen, da ich über dieselben kein sicheres Urteil habe. Brombeeren sind überhaupt nach blossen Herbarstücken oft enorm schwer zu beurteilen. Gerade die Mittelformen hybriden Ursprunges, welche in der Gattung Rubus so charakteristisch sind. sie entziehen sich der Beurteilung des Fernstehenden und sind sicher nur am Standorte zu erkennen. Auch da nicht immer leicht!*»

Négy nyáron át tehát Dr. Focke és Dr. Sabransky tanácsa szerint a helyszínén vizsgáltuk és hasonlítottuk össze az új fajokat, alakokat és hybridákat. Behatóbb betekintés, élesebb látás és tanulmányozás az eltéréseket jobban feltüntette és bizonyos helyes utra terelte, *Rubus*-aink jellemzését végül systematikai helyüknek megközelítő, sőt biztos meghatározását eredményezte. És ezt annál könnyebben tehettük meg, mivel a Dr. Sabransky úr által revideált és determinált *Rubus*-ok főtypusaival és alakjaival való összehasonlítás munkánkat nagyban megkönnyítette.

Bakabánya környékén leggyakoriabbak a következők: *R. candicans* Whe., *R. sulcatus* Vest., *R. bifrons* Vest., *R tomentosus* Borkh. és keverékei, *R. caesius* L., *Rubus hirtus* W. K., *R. nemorosus* Hayne = *R. dumetorum* Whe. Kevésbbé gyakoriak: *R. Radula* Whe., *R. inaequalis* Hal. = *R. carpaticus* Borb. et Sabr., *R. scaber* Whe., *R. tereticaulis* P. J. M., *R. vestitus* W. et N., *R. apricus* Wimm., *R. pubescens* W., *R. rivularis* P. J. M. et Wtg. és változatai. *R. Guentheri* W. et N., *R. serpens* Whe.

Bakabányát és általában Hont vármegyét, mint a *Rubus*-ok délibb termőhelyeit kell felfognunk; ezt bizonyítja az a tény, hogy ezen a vidéken a *Radulae* és a *Glandulosi* sectióba tartozó *Rubus*-ok száma szemben a kevésbbé mirigyes szedrekkel aránytalanul nagy. Ami pedig az *Adenophori*, *Vestiti* stb. sectióba tartozó szedreket illeti, azok majdnem mind új formák. Az említett *Radulae*. *Koehleriani (Hystrices)*. *Glandulosi* sectiók között igen sok átmeneti forma is van. Ilyen különösen a *R. scaber* Whe., mely nálunk a szép subsp. *Hontensis* Kpk. et Sabr. és *R. submitis* Kpk. alakjában fordul elő: s a *R. tereticaulis* P. J. M. *(Radulae)* és *R. hirtus* W. K., *R. Guentheri*, *R. serpens*. *R. rivularis* (Glandulosi) között levők. Továbbá pld. *R. hirtus* és *scaber* között: *R. erythroxanthus* Kpk., *R. finitimus* Kpk., *R. botruosus* Kpk., *R. lapicidinarum* Kpk. stb.; a *R. Guentheri* és *scaber* között levőkre jellemző, hogy többnyire gynodynamák és «styli purpurascentes» legalább is az aljukon; ilyen a *R. peltasticus* Kpk., *R. macarus* Kpk. és a szép *R. amabilis* Kpk. és *R. ravus* Kpk. is. *R. rivularis* P. J. M. et Wtg. és a *R. scaber* között: *R. speluncarum* Kpk. stb.; *R. serpens* és *scaber* között: *R. marmareus* Kpk., *R. scaber* Whe. és ennek sbspe. *R. tereticaulis* P. J. M.; *R. hirtus* W. K. és általában a Glandulosi sectióba tartozó szedrek nagyon el vannak terjedve s így ezek és a többi sectióba tartozó szedrek között a *hybridák* száma is rendkívül nagy. Kivált *R. sulcatus Vest.*-vel való keverékek tünnek ki, ezek között a *R. Radula Whe.* × *R. sulcatus Vest.*-vel a legérdekesebb.

Focke dr., Asch. és Gräbn. *Synopsis der Mitteleuropäischen Flórájá*-ban *R. Radula* Whe. keverékeit csak *R. caesius* L.-vel engedi meg, így írván az 565. lapon: «*Andere Kreuzungen des R. Radula sind zweifelhaft.*» Vizsgálataink folyamán azonban sikerült megállapítanunk a *R. sulcatus* Vest. keveredését a *R. Radula* Whe.-vel, melyet *R. biacanthus* Kpk. név alatt adunk ki. Éppen oly kitünő keverék *R. bifrons* × *Radula* Kpk. = *R. Sabranskyanus* Kpk. Ezek után következnek: *R. scaber* × *sulcatus* Kpk. = *R. Samuelis* Sabr. (kiválóan szép az autor szerint!). *R. immitis* × *sulcatus* Kpk. = *R. interpositus* Kpk. Érdekes ujdonság: *R. nemorosus* × *sulcatus* Kpk. = *R. firmus* Kpk.; *R. Guentheri* × *sulcatus* Kpk. = *R. vallicolus* Kpk.; *R. hirtus* × *sulcatus* Kpk. = *R. complicatus* Kpk.; *R. candicans* × *sulcatus* = *R. incertus* Hal.

Előfordul olyan hely is Bakabánya mellett a czigányok lakta «Prieložok» nevű dombon, hol Asch. et Graebn. «Synopsis»-ában levő mindegyik sectiónak van képviselője, mondhatni egy rakáson. Nagy körültekintés kell vizsgálatukhoz, úgy hogy mindig az illető szeder szomszédjait is szedni kell, mert csak így lehet az illető kritikus szedret meghatározni. Ebből látható az is, miért nem tudott boldogulni sok külföldi botanikus a mi szedreinkkel, úgy hogy csak megközelítőleg tudták ezeket a puszta herbariumanyag alapján meghatározni. Megeshetik ugyan, hogy egyben-másban mi is tévedünk, de munkánkkal csak kezdetét óhajtottuk kijelölni a későbbi tökéletesebb vizsgálatoknak.

Igy már két év után a Magy. Bot. Lapok 1907. évi 8-10. számában megjelent czikkünkben foglalt egynehány Rubus megnevezését és jellemzését helyesbítenünk kell a következőkben:

3. *R. Vestii* Focke Sudre szerint «*variatio nova pulchra*», ennélfogva var. *grossidentata* Kpk.-nak nevezzük.

21. *R. congestus* Kpk. sem nem *R. thelybatos* × *toment.* Sabr., sem *R. candicans* × *tomentosus* Borb., hanem *R. carpaticus* × *tomentosus* Kpk. *Spec. nov. hybr.*

36. *R. senticosus* Koehl. var. *hemiandra* Sabr. kimarad, mert az egyik *R. spatiosus* Kpk. = *R. carpaticus* × *tomentosus* Kpk., a másik *R. microstemon* Hal. et Kpk.

49. *R. danubialis* Borb.-t szintén kihagyjuk, valamint *R. Rothensis* Kpk.-t és *R. Kodruensis* Simk.-t is, mert jobban megvizsgálván helyszinén a növényt, meggyőződtünk, hogy az a kö-

zelben elterjedt *R. Bayeri* és *tomentosus* keveréke, mert nem messze az úttól, a szülők közelében nő, s így *R. avius* Kpk.-nak neveztük meg.

60. *R. pullus* Kpk. nem *R. Bayeri* × *plusiacanthus* Borb., hanem *R. Guentheri* (*R. longistylis f. innocens* Borb.)-nak a keveréke. *Spec. nov. hybr.*

83. *R. sanguineus* = *R. Guentheri* × *toment.* Kpk.

85. *R. serpens* W. var. *acanthophyllus* Kpk. nem *R. serpens* Whe.-nek, hanem *R. bifrons* × *hirtus*-nak = *R. gruntensis* Kpk.-nak a variatiója, tehát *R. gruntensis* Kpk. var. *acanthophyllus* Kpk.

89. *R. grandifrons* Borb. (Determ. Borbás !) nem *R. caesius* × *sulcatus*-nak a keveréke, hanem *R. Bayeri* Focke var. *bathyodontos* Kpk.

92. *R. submitis* Kpk = *R. scaber* Whe. sbsp *submitis* Kpk.

95. *R. subcollinus* Kpk. = *R. tereticaulis* × *tomentosus* Kpk.

97. *R. sericofrons* Kpk. = *R. dumetorum* × *tomentosus* Kpk., mert *R. althaeifolius* Host. maga *R. caesius* × *tomentosus*-nak a keveréke. *R. sericofrons* Kpk., tehát *Spec. nov. hybr.*!

99. *R. Lajtnensis* Kpk. = *R. nemorosus* × *tomentosus* Kpk. *Spec. n. h.*

106. *R. Rudnensis* Kpk. = *R. caesius* × *carpaticus* Kpk. *Sp. nov. hybr.*

Az első czikkünkben elfelejtettük megemlíteni azt, hogy néhány szedernek nemcsak Borbás és Halácsy egyedüli autorai, mert ezek az általuk gyűjtött Rubusokat csak megnevezték, a leírások tőlünk erednek. Ilyen a *R. sparsipilus* Borb. et Kpk., *R. carpaticus* Sabr. var. *erythrandrus* Hal. et Kpk., *R. erythrogynus* Hal. et Kpk., *R. microstemon* Hal. et Kpk.

További kutatásunk és gyüjtésünknek eredménye a következő:

Subgenera, sectiones, species, formae et hybridae.

I. Subgenus: Cylactis.

1. **Rubus saxatilis L.** Sp. pl. — 1753. Whe et Nees Rub. Germ. p. 39. t. 9. Koch Syn. ed. 2. 234. Nyman Consp. 222. In monte «Sitno». «Tanad» Hegybányae et «Na hole» in fruticetis.

II. Subgenus: Idaeobatus.

2. **R. Idaeus L.** *v obtusifolius* Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. 409. (1811). *R. idaeus — anomalus* Arrh. Rub. Suec. 14. (1839). Focke Syn. Rub. Germ. 100. *R. Leesii* Babgt. in Steele Handb. 60 (1847). Nyman Consp. 215.

Legi prope Bakabányam ad viam «Kopanka» dictam, cum *R. idaeo vulgari*. Frutex unicus radicosus. Cum exemplari ab Ernesto Kaufmann in Nürnberg commutato omnino convenit, sed turiones et caules florentes breviter tomentosi.

III. Subgenus: Eubatus B. Moriferi.

1. Suberecti.

3. **R. suberectus Anders.** In Transact. Linn. Soc. XI. (1815). 208. c. ic. Focke Syn. Rub. Germ. p. 104. Rogers Handb. Brit. Rub. p. 21. Nyman Consp. 215. Suppl. 106. *R. Nessensis* W. Hall. Transact. Edinbg. III. (1794). 20. *R. fastigiatus* W. et N. Rub. Germ. 16. t. 1. (1822) z. T. *R. nutans* Vest, Syll. pl. nov. Ratisb. Pflz. Russ. R. IV. 66 (1845). *R. pseudoidaeus* P. I. M. B. Z. XLI. (1858) 129. non Lej. *R. suberectus* And.*var. armatus* Neum.

Habitat prope Sajóréde (Redova) com. Gömör, frequentissimus ad domos, sepes, in frutetis, ad rivos. In Hungaria locus secundus, quia plantam hanc prius Dr. Sabransky ad Posonium invenit.

2. Rhamnifolii.

3. Candicantes.

4. **R. incertus Hal.** = (*R. candicans* × *sulcatus*). In Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien 1885, p. 658!

Ad Bakabányam in collibus Lajtňa, Nadmesto, Stupy.

4. Tomentosi.

5. **R. tomentosus Borkh.** *v. Schultzii* Rip. In P. J. Müller Pollichia XVI—XVII. 289 (1859). Nyman Consp. 218.

Bakabányae in valle Grunt ad viam.

6. **R. tomentosus Borkh.** var. *tomentosissimus* Kpk.

Turiones, caulis florens, petioli et foliola supra subtusque dense molliter tomentosa, canescentia, sericea.

7. **R. visendus** Kpk. *(R. hirtus multisetosus × tomentosus).* Vid. Sabransky.

Turiones e basi arcuata scandentes, in fruticetis suberecti, nutantes, teretiusculi vel superne obtusangulati, sulcati, subpruinosi, rufescentes, aculeis e basi dilatata subulatis, compressis, sparsis, minoribus gracilibus, debilibus singularibus, glandulis, stipitatis inaequalibus, aciculis longioribus sparsis pilisque raris instructi. *Petioli* pilosi, supra plani aculeis reclinatis glandulisque humilioribus obsiti; *stipulae* parvae, lineares. *Folia* pleraque ternata, quinato-pedatis nonnullis intermixtis, supra obscure viridia pilis stellatis adpressis raris, subtus tomento brevi albida, canescentiaque humilius irregulariter subduplicato serrata. *Foliola* terminalia petiolis suis 3—4 plo longioribus e basi cordata ovata, cuspidata omnia manifeste petiolulata, *Rami floriferi* angulati, sulcati, foliis ternatis, pilis longioribus, aculeis raris reclinatis, aciculis longis, setisque glanduliferis crebris inaequalibus armati. *Inflores-*

centiae elongatae, paniculatae, thyrsoideaeque inferne interruptae, axillaris, medio foliiferae, *ramuli pedunculique* villoso-laxetomentosi, 1—3 flori, aculeis, aciculis rectiusculis, glandulisque stipitatis inaequalibus confertis instructi. *Bracteae* lineari-lanceolatae. Calyces cano virides tomentosi, parce aciculati et glandulosi, *sepalis* post anthesin erectis. Flores mediocres; petala alba, ovato-rotundata. Fructus non evoluti in umbra. Germina glabra.

Provenit prope Bakabányam in fruticetis ad «Jakubovo-Uhlište» sub monte «Hrubý vrch»: frutex radicosus.

8. **R. Hlinensis** Kpk. Spec. nov. hybr. = *R. bifrons* × *tomentosus v. Lloydianus* Kpk.

Turiones validi, angulati, sulcati, glabri, epruinosi, nigrovirides, aculeis multiformibus, pilis et glandulis stipitatis sparsissimis exasperati; aculei majores basi atropurpurei, apice straminei. *Folia* ternata; *petioli* supra canaliculati, pilosi, aculeis falcatis, aciculis rectiusculis, glandulisque stipitatis sparsis armati; *stipulae* lineari lanceolatae, ad axillam adnatae; *foliola* coriacea, irregulariter acute inciso serrata, supra obscure viridia, glabra, subtus tomento densiore albida; *foliolorum* orma variabilis; *terminale* rhombeum vel obovatum, acutum; *lateralia* regulariter biloba vel bipartita, brevissime petiolulata fere sessilia. *Rami floriferi* elongati, angulati, sulcati, pilosi, foliis ternatis, aculeis curvatis glandulisque vestiti; *inflorescentia* elongata, paniculata, dense foliosa: ramuli et pedunculi tenues, erectopatentes inferne cymosopartiti, canotomentosi, dense aciculati et glandulosi; bracteae foliosae, trifidae, lanceolatae. Flores mediocres, suaveolentes. *Calyces* cinereo-tomentosi, inermes, glandulosi; *sepala* reflexa; *petala* lutescenti-albida; stamina stylos superantia. Fructus steriles.

Legi in colle «Hlina» ad viam in pagum Nádas ducentem. Frutex parvus unicus.

9. **R. curtisepalus** Kpk. = *R. carpaticus* × *tomentosus* Kpk.

Turiones procumbentes, prostrati, teretiusculi subangulatique, rufescentes, epilosi, in locis umbrosis virentes, aculeis debilibus, aciculis glandulisque stipitatis inaequalibus muniti. *Folia* ternata et quinato-pedata; *petioli* pilosuli, supra plani, aculeis reclinatis, glandulisque rarissimis instructi; *stipulae* parvae, filiformes. *Foliola* coriacea, nonnulla supra pilis stellatis adpressis raris, alia glabrescentia, nitidula, saturate viridia, subtus tomento breviore canescentia, omnia irregulariter grosse serrata, evidenter petiolulata; *terminale* petiolulo suo 3—4 plo longius, anguste ellipticum vel ovoideum, cuspidatum; *lateralia* bilobata: infima breviter petiolulata. *Rami floriferi* pilosi, angulati, foliis ternatis, aculeis sparsis reclinatis vel rectiusculis, glandulisque stipitatis mediocribus instructi. *Inflorescentiae* elongatae, inferne interruptae, axillaris, foliiferae, ramuli inferiores cymoso-partiti 3—5 flori cum pedicellis canotomentosi, superne densius paniculatae, racemiformes; ramuli simplices 1—2 flori, aciculati glandulosique. *Calyces* canotomentosi, inaciculati, glandulis tomentum vix superantibus colorati; *sepala* post anthesim reflexa, parva, curta. *Flores* albi, mediocres, petala ovata; *stamina* post florendum rubentia, stylos superantia, germina glabra; fructus debiles.

Provenit in caeduo «Tatiar» et in valle «Stampoch» ad marginem frutetorum. Frutex radicatus.

10. **R. mesaepolius** Kpk. (*R. Güntheri* × *tomentosus*). Vid. Sabransky.

Turiones prostrati, procumbentes, e basi arcuata scandentes, obtusangulati, teretiusculi, sulcati, pruinosi, aculeis debilibus inaequalibus, e basi dilatata subulatis, setis, glandulisque stipitatis inaequalibus, pilisque vestiti. *Folia* ternata, quinato-pedatis intermixtis; *stipulae* longae, lineares; *petioli* aculeolis reclinatis, pilis glandulisque obsiti. *Foliola* omnia petiolulata, inaequaliter grosse serrata, mucronata, coriacea, glabrescentia, supra obscure viridia, pilis appressis stellulatis sparsis, subtus tomento densiori albicantia; *intermedium* e basi cordata vel obtruncata obovatum, rhombeum, saepe subcordato-emarginatum, proprio petiolulo 2—3 plo longius cuspidatum. *Rami floriferi* angulati, sulcati, foliis ternatis, quinatis nonnullis intermixtis dense pilosi, aculeis raris inaequalibus reclinatis glandulisque stipitatis densioribus instructi *Inflorescentiae* densae, racemosae angustioris, basi interruptae, axillaris, ad medium foliiferae *ramuli* adscendentes, villoso-tomentosi, inferiores supra medium cymosopartiti 3 — multiflori, superiores ad basim partiti, pedicellis subfasciculatis villoso-tomentosis, aculeis parvis subulatis et glandulosis stipitatis confertis atrorubentibus muniti. *Bracteae* lineari-lanceolatae, inferiores bifidae. Flores mediocres; *petala* alba obovata, unguiculata. *Calyces* cinereo-tomentosi interdum echinati, glandulosi, *sepalis* post anthesim erectis. Germina glabra. Fructus debiles.

Crescit prope Bakabányam in silva caedua sub monte «Ťatiar». Frutex radicosus.

11. **R. lasiophyllus** Kpk. *Spec. nov. hybr.* = *R. carpaticus* × *tomentosus var. cinereus* Kpk.

Turiones e basi arcuata scandentes, nutantes, quinquangulati, obtusangulatique, sparse aculeati, aciculati, rarissime setosi et glandulis stipitatis obsiti, fere epilosi; aculei subaequales parvi vel mediocres, e basi dilatata subulati, reclinati, ad angulos dispositi. *Folia* majori parte ternata, singularia tantum quinato-pedata; *petiolo* supra plano, leviter canaliculatoque, piloso, rare aculeato et glanduloso; stipulis lineari-lanceolatis, filiformibusque glanduloso-ciliatis. *Foliola* omnia petiolulata, inaequaliter grosse serrata, supra obscure viridia, molliter pubescentia; foliolorum figura variabilis; *terminale* e basi cordata vel obtruncata late ovatum, rhomboideumve, proprio petiolulo 4—5 plo longius, acutum; *lateralia* in ternatis saepe biloba vel bipartita, breviter petiolulata; *infima* in foliis quinatis petiolo brevi. *Rami floriferi* elongati, angulati, sulcati, pilosi, interdum setoso-glandulosi, aculeis reclinatis rarioribus armati; foliis ternatis, foliolis obovatis, orbicularibus ellipsoideisque. *Inflorescentiae* inferne interruptae, axillaris, ad basim foliosae, *ramuli* patentes, superne racemose cymoso-partiti. *Ramuli pedunculique* villoso-tomentosi, aculeis rectiusculis longioribus tenuibus glandulisque stipitatis raris instructi. Bracteae lineari lanceolatae, inferiores trifidae. Flores mediocres; petala alba, ovata. breviter unguiculata Calyces cinereo-tomentosi, eglandulosi, inaciculati, post florendum reflexi. Fructus debiliter evoluti; germina glabra.

Habitat prope Bakabányam in valle trans «Muškovskie» prope prata «Brnkovka» in fruticetis ad viam montanam. Frutex radicosus.

12. **R. episkius Kpk.** (*R. carpaticus* × *tomentosus*? Kpk. *Turiones* procumbentes, in fruticetis scandentes, nutantes, teretes, pruinosi, pilosi, glandulis, stipitatis, aciculis inaequalibus setaceis crebris aculeisque tenuibus subulatis, reclinatis, flavescenti-atrorubentibus muniti. *Folia* ternata, longe petiolata: *petioli* canaliculati, pilis densioribus humilioribus, aculeolis reclinatis glandulisque stipitatis inaequalibus vestiti; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* omnia petiolulata, inaequaliter grosse serrata, biserrata crenataque supra obscure viridia, appresse pilosa, subtus tomento brevi pubescenter canescentia; *intermedium* proprio petiolulo 4—5 plo longius; *lateralia* ovato-ellipsoidea, longius petiolulata. *Rami floriferi* foliis ternatis, supremis integris suffulti, hirsuti, aculeis tenuibus reclinatis, setis glanduliferis longis inaequalibus instructi. *Inflorescentiae* inferne interruptae, axillaris, cymosae, terminalis laxae racemosae, medio foliosae *ramuli* erecto patentes, inferiores multiflori, superiores triflori; *bracteae* lineari-lanceolatae, saepe trifidae. *Ramuli pedunculique* hirsuti, aciculis reclinatis setisque glanduliferis rarioribus obsiti; *calyces* cano-tomentosi, hirsuti, aciculis et glandulis stipitatis, margine rarissimis obsiti: in florendo patentes. post anthesim reflexi. *Flores* minores; *petala* alba ovatolanceolata; stamina stylos superantia. Fructus non evoluti.

Crescit prope Bakabányam ad pratum «Kasanka» in margine silvae, frutex unicus.

13. **R. spatiosus Kpk.** (*R. carpaticus* × *tomentosus* Kpk.) *Turiones* teretiusculi, obtusangulati, sulcati, subpruinosi, pilis rarissimis, aculeis majoribus e basi dilatata subulatis, reclinatis, rarioribus, subaequalibus, setis glanduliferis, glandulisque stipitatis copiosioribus armati. *Folia* quinato-pedata digitataque ternatis inmixtis; *petiolo* supra evidenter canaliculato, piloso, aculeato, longe glanduloso; *stipulis* lineari-lanceolatis. *Foliola* coriacea, irregulariter grosse serrata, mucronulata, supra viridia, glabra, subtus tomento brevi densiore virenter albicantia; *terminale* e basi subcordata obtruncataque subcordato late ovatum, obovatum rhomboideumve cuspidatum: *lateralia* in ternatis semper biloba vel bipar-

tita, manifeste petiolulata, obovato-elliptica; *infima* in quinatis fere sessilia. *Rami floriferi* elongati, angulati, sulcati, hirsuti, setoso-glandulosi, foliis ternatis aculeis recurvis muniti. *Inflorescentia* elongata, inferne interrupta, axillaris ramulis cymosopartitis, superne thyrsoidea, densior, multiflora, pedicellis subfasciculatis; *pedunculi* villoso-tomentosi, aculeis subulatis recurvis, glandulisque stipitatis inaequalibus confertis instructi; *bracteae* lineares. Flores mediocres; *calyces* cinereo-tomentosi, inaculeati, breviter glandulosi, glandulis atrorubentibus; *seprala* post anthesim reflexa; *petala* alba, ovata, unguiculata, apice emarginata; *stamina* stylos virentes superantia. Fructus steriles.

Habitat prope Bakabányam in caeduo «Muškovskie» loco aprico ad viam montanam «Krásna cesta». Frutex diffusus.

5. Discolores.

14. **R. pubescens W.** sbsp. nov. *pygmadenius* Kpk. *Turiones* suberecti vel. arcuato-scandentes, nutantes, validi, angulati, sulcati, epruinosi, prilosi, aculeis sparsis validis rectiuseulis vel curvatis, basi pilosis, *foliis* quinatis, glandulisque sessilibus nigrescentibus inspersi. *Foliola* irregulariter grosse subsimpliciter serrata angustata, supra obscure viridia, glabra, subtus albo-tomentosa; *terminale* basi (obtruncatum, vulgo ovatum, acuminatum); *lateralia* angustata, elliptica, acuminata, infima brevissime petiolulata, cuspidata. *Rami florentes* villosi et sparse aculeati, foliis ternatis, quinatisque inmixtis muniti; *inflorescentia* elongata, composita, interrupta, basi foliosa, ramulis inferne cymoso-partitis, superne racemiformis; *ramuli* et *pedunculi* tomentosi, hic et inde glandulosi, sparsim aculeati. *Calyces* inermes, cinereo-tomentosi, glandulis sessilibus sparsissime inspersi; sepala reflexa. Flores albi, androdynami; *petala* ovata. Fructus debiles; ovaria glabra.

Provenit Bakabányae in valle «Hampoch» retro aquaeductum ad semitam prope rivulum. Frutex unicus radicosus.

15. **R. mulleus** Kpk. *R. candicans* × *carpaticus* Kpk. *Spec. Turiones* crassi, pentagoni, sulcati, pilosi, atrovirides, subpriunosi, aculeis validis rarioribus e basi dilatata compressa subulatis, reclinatis, ad angulos dispositis, purpurascentibus, aciculis sparsissimis, glandulisque humilibus raris instructi. *Folia* quinatopedata, ternatis inmixtis; *foliola* supra saturate viridia, glabra, irregulariter simpliciter, serrata, subtus tomento brevi candicantia; *terminale* basi obtruncata obovatum, longius acuminatum; infima fere sessilia. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis; *inflorescentiae* amplae, effusae ramuli divaricati, infra cymoso-partiti, cum pedunculis tenuibus elongatis tomentosi, aculeati, glandulosique; *bracteae* trifidae, lanceolatae, foliiformes. *Calyces* cinereo tomentosi, sparse aciculati et glandulosi; *sepala* post anthesim reflexa; flores gran-

des androdynami: *petala rosea*, late ovata, emarginata: *stamina purpurascentia.* Fructus debiles, ovaria glabra.

Crescit Bakabányae prope domos in sepibus «*pri prievoze*». Frutex diffusus.

16. **R. Sabranskyanus** Kpk. *Spec, nov. hybr.* = *R. bifrons* × *Radula*, Kpk.

Turiones crassi, obtusangulati, sulcati, atrorubentes, pruinosi, patenter pilósi, aculeis validis, e basi dilatata subulatis. rectis vel, parum reclinatis atropurpurascentibus, apice stramineis armati. *Folia* quinata magis pedata quam digitata, ternatis immixtis; *petioli* supra plani; *stipulae* lineares. *Foliola* coriacea, supra obscure viridia, glabrata, pilosula, inaequaliter grosse serrata, longe mucronulata, subtus tomento molli velutino pilosa, micantia, canescentia; *terminale* suborbiculare, late ovatum, basi obtruncatum, proprio petiolulo 2—3-plo longius, acuminatum. *Rami florentes* longi, tomentosi, foliis ternatis quinatisque nonnullis, aculeis longis reclinatis, apicem versus etiam glandulis sessilibus sparsis inspersi; *inflorescentia* inferne stricta, ramulis patentibus 2—3 floris, racemiformis, foliosa, foliolis subtus canescenti-tomentosis, argutius serratis; *pedunculi* caulis florentis vestiti; *bracteae* longae ad basin ramulorum trifidae, filiformes, ad basin pedunculorum lineari lanceolatae, villosae et glandulosae. Flores majores androdynami: *petala rosea*, ovata; *sepala* cano-tomentosa, acieulis singularibus et glandulis tomentum haud superantibus obsita, post anthesim reflexa. Fructus completi; germina glabra.

Habitat Bakabányae in colle «Prieložok» retro domusculas zingarorum. Frutex unicus radicosus.

17. **R. biacanthus** Kpk. *(R. Radula × sulcatus* Kpk.*) Sp. nov. hybr.*

Turiones validi, arcuato-scandentes, procumbentes, pentagoni, sulcati, nigrescentes, parce pilosi, aculeis validis, basi dilatata compressis, lanceolatis, rectis vel parum reclinatis, ad angulos dispositis, glandulisque humilibus sparsis instructi. *Folia* quinato-pedata; *petiolo* supra, canaliculato, aculeis falcatis et glandulis stipitatis rarissimis munito; *stipulis* lineari lanceolatis; *foliola* grandia, longe petiolulata, supra obscure viridia, glabra, subsimpliciter grosse serrata, subtus cano-pubescentia vel virentia; *terminale* duplicis fere petioluli proprii longitudinis late ovatum, basi obtruncatum, acuminatum. *Rami floriferi* elongati, patenter pilosi. foliis ternatis, aculeis reclinatis vel falcatis, glandulisque stipitatis longioribus vestiti. *Inflorescentiae* strictae, inferne foliosae ramuli erecto-patentes, cymoso-partiti, tomentosi, glandulosi et aculeati; *bracteae* inferne trifidae, lineari-lanceolatae. Flores mediocres, androdynami; *petala rosea.* ovata, emarginata; *sepala* canotomentosa, inaciculata, glandulis sessilibus inspersa. reflexa. Fructus debiles; ovaria glabra.

Crescit Bakabányae in colle «Prielożok» retro domusculas zingarorum. Frutex diffusus radicatus superradula, alius debilis supersulcatus.

18. **R. sparsiaculeatus** Kpk. (*R. bifrons* × *silesiacus:* Sabr.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones prostrati e basi arcuata scandentes, angulati, sparsissime hic et inde pilosi, aculeis validis e basi dilatata, brevi, compressa angustatis, rectiusculis vel reclinatis, sparsis, ad angulos dispositis. *Folia* quinato digitata, nonnulla ternata pedata, *petiolo* aculeis reclinatis vel falcatis armato, piloso, supra plano; *stipulis* linearibus, ciliatis, margine singulariter glandulosis. *Foliola* inaequaliter grosse serrata, dentibus mucronatis, supra obscure viridia, glabra, subtus tomento canescenti, molli pallide viridia; *terminale* petiolulo suo 2—3 plo longius e basi subcordata late ovatum, subcordatumve acutum: lateralia manifeste petiolulata, in ternatis saepe biloba, infima brevissime petiolulata. *Rami floriferi* pilosi, eglandulosi, foliis ternatis, aculeis reclinatis armati. *Inflorescentia* elongata, inferne interrupta axillaris, superne conferta, thyrsoidea ad medium foliosa; *ramuli* et *pedunculi* erecto patentes, tomentoso-hirti, sparsim aculeati, glandulis stipitatis paucissimis sessilibus, tomentum non superantibus vestiti. *Sepala* cinereo-tomentosa, albo marginata, in flore et fructu reflexa; flores majores, *petala rosea* ovata; stamina stylos superantia. Fructus incompleti; germina glabra.

Provenit in valle supra cauponam «Steinbach» ad viam cavam in margine silvae et prati. Frutex unicus radicosus.

6. Silvatici.

19. **R. silesiacus** Wimm. subsp. nova *demissus* Kpk.

Turiones arcuato-suberecti, nutantes, obtusanguli, saepe sulcati. patenter pilosi, villosi, glandulis raris, aculeis ad angulos dispositis subaequalibus, validioribus, e basi dilatata lanceolatis reclinatis armati. *Folia* quinato-pedata, *petiolo* supra plano, aculeis falcatis vel uncinatis raribus instructo; *stipulae* parvae, lineares, ciliatae, glandulis singulis coloratae. *Foliola* omnia petiolulata, duplicato serrata, supra obscure viridia, glabra, subtus tomento-viridi appresso, canescenter pubescentia, pallidiora; *terminale* petiolulo proprio 2—3 plo longius, e basi truncata late ovatum, acuminatum; *lateralia* obovata, rhomboideaque; *infima* breviter petiolulata, elliptica. *Rami floriferi* longi, pilis longioribus patentibus, aculeis longis reclinatis instructi. *Inflorescentia* laxa, inferne interrupta, axillaris, racemigera, superne medio foliosa, subcorymbosa. pauciflora. *Ramuli* et *pedunculi* parce pilosi, aculeati, hic et inde glandulosi. Flores mediocres; *petala* alba; calyces cinereo-tomentosi hirti; *sepala* in flore et fructu reflexa; stamina stylos superantia; germina glabra.

Habitat prope Bakabányam ad viam montanam «Kopanka» dictam. Frutex unicus.

20. **R. interpositus** Kpk. (*R. immitis* × *sulcatus* Kpk.) *Sp. nov. hybr.*

Turiones in dumetis scandentes, validi, pentagoni, subpruinosi, parce pilosi, purpurascentes, aculeis robustis, reclinatis, parce curvatis, basi purpurascentibus, apice stramineis, glandulisque singulis vestiti. *Folia* quinato-pedata; *petioli* supra plani, pilis patentibus, aculeis falcatis glandulisque stipitatis hic et inde inspersi; *stipulae* filifomes margine glandulosae; *foliola* omnia manifeste petiolulata, irregulariter subduplicato acute serrata, undulato crenata et mucronata, supra viridia, glabrescentia, subtus pallidiora fere glaucescentia, mollius pubescentia; *terminale* petiolulo suo 2—3-plo longius, e basi cordata late ovatum, crenatum, acuminatum. *Rami floriferi* elongati, *foliis* ternatis, pilis patentibus longis, aculeis falcatis, glandulisque singulis hic et inde tantum obsiti: *inflorescentia* longa, laxa, foliosa, interrupta, apicem versus racemiformis subcorymbosa; *ramuli* et *pedunculi* elongati, tenues, villoso-tomentosi, aculeati et sparsissime glandulosi. *Calyces* cinereo-tomentosi, sepala reflexa. Flores majores, androdynami; *petala* alba. Fructus parvi, ovaria pilosa.

Crescit ad Bakabányam in caeduo «Muškovskie» ad viam «Krásna cesta» cum R. immite, R. spatioso etc. Frutex unicus. Planta elegans, rarissima!

7. Vestiti.

21. **R. rubristamineus** Kpk. (*R. bifrons* × *vestitus* Kpk.) *Sp. nov. hybr!*

Turiones procumbentes vel arcuatim scandentes, subpruinosi, teretiusculi, apicem versus subtus angulati sulcatique, pilis minutis obducti, fuscati, glandulis stipitatis inaequalibus, setis glanduliferis aculeisque basi dilatatis, subulatis, tenuibus muniti. *Folia* ternata pedata, quinataque digitata, coriacea, *petioli* supra plani, pilosi, glandulosi et rarius aculeati; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* omnia petiolulata, margine undulato crispa, inaequaliter serrata, mucronata, supra sparse pilosa, obscure viridia, subtus tomento pilisque longioribus mollia, velutino-cano-virentia, cinerascentia, micantia; *terminale* e basi cordata suborbiculare, vel late ovatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius, acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata, *infima* digitata, breviter petiolulata. *Ramorum floriferorum* folia ternata, supra glabrescentia, aculei rhachidlis longi, graciles, reclinati; rhachis teretiuscula, parce pilosa et rare glandulosa, setosa. *Inflorescentiae* abbreviatae, interruptae, laxae *ramuli* axillares, cymoso-partiti, superne erecto-patentes, pauciflori cum pedunculis cano-tomentosi, aculeis reclinatis tenuibus, setis glanduliferis, glandulisque stipitatis inaequalibus crebrioribus instructi; *bracteae* bifidae, lineari-lanceolatae. Flores majores; calyces viridicano-tomentosi, glandulis humilioribus inspersi; *sepala* longelaciniata in flore patentia, post florendum reflexa, denique erecta; *petala* ovata, emarginata, *rosea; stamina rosea* stylos virentes superantia. Fructus debiliter evoluti; germina glabra.

Habitat in valle Grunt ad Bakabányam contra fontem «Budačka» trans rivulum in frutetis ad semitam. Frutex unicus radicosus.

22. **R. eudeielus** Kpk. *(R. candicans* × *vestitus* Kpk. *Spec. nov. hybr!*

Turiones procumbentes, prostrati, in dumetis scandentes, angulati, sulcati, virides, epruinosi, tomento cancescenti obducti, aculeis reclinatis difformibus raris, glandulisque stipitatis inaequalibus humilioribus sparsioribus muniti. *Folia* ternata, quinatis nonnullis inmixtis; *petioli* supra plani, pilosi, aculeis subuliformibus, aciculis glandulisque inaequalibus inspersi; *stipulae* parvae filiformes. *Foliola* petiolis canaliculatis mediocria, supra obscure viridia, sparsissime adpresse pilosa, fere glabra, subtus tomento molli canescentia, irregulariter grosse serrata; *terminale* petiolulo suo 3—4 plo longius e basi subcordata l d te ovatum, obovatum rhomboideumve longius acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata, saepe bilobata, rhomboidea, acuminata. *Rami floriferi* angulati sulcati, foliis ternatis, tomento brevi aculeis inaequalibus reclinatis, setis que glanduliferis instructi. *Inflorescentia* abbreviata, basi tantum foliosa, inferne interrupta, axillaris, ramulis cymoso-partitis 1—2 floris, superne racemiformis pauciflora, aperte decrescens; *pedunculi* tenues tomentosi, aculeis reclinatis glandulisque inaequalibus crebrioribus obsiti; *bracteae* lineari-lanceolatae. Flores albi; *etpala* longe ovata emarginata; *stamina* stylos longe superantia. *Calyces* cano-virides, tomentosi, aciculis glandulisque tomentum superantibus sparsissimis colorati, post florendum reflexi. Fructus evoluti; germina glabra.

Crescit ad Bakabányam in valle «Grunt» trans rivum ad transitum in hortum Herkonis. Frutex unicus radicosus.

23. **R. manifestarius** Kpk. *(R. Kmetii* × *vestitus* Kpk.).

Turiones teretiusculi, sulcati, pruinosi, hirsuti, aculeis tenuibus, longis, raris, glandulisque inaequalibus crebrioribus *rubentibus* muniti. *Folia* quinato pedata, ternatis inmixtis; *foliola* irregulariter minute serrata, supra saturate viridia, pilosa, subtus parce pallidiora, tomento pilisque longioribus mollia, micantia; *terminale* basi cordatum, longe ovatum et cum lateralibus et infimis longe sensim acuminatum. *Inflorescentia* pauciflora racemosa, ad medium foliosa, axis pedunculique villosi, aculeati et densius glandulosi. *Calyces* cinereo tomentosi, villosi, fere inermes, glandulis purpurascentibus × humilibus colorati. Flores sat parvi; *petala* alba emarginata; stamina stylis ad basin purpurascentibus aequilonga vel breviora; ovaria glabra.

Provenit in valle «Grunt» retro Budačkam in sepibus prope R. vestitum et R. Kmetii Kpk. Frutex unicus non radicosus.

24. **R. symmetricus** Kpk. (*R. Guentheri* × *vestitus* Kpk. *Spec. nov. hybr!*

Turiones prostrati, procumbentes vel arcuato scandentes, pruinosi, pilis patentibus hirsuti, teretiusculi subangulatique, aculeis majoribus reclinatis, rectiusculisque e basi dilatata subulatis, tenuibus; minoribus gracilibus, glandulisque stipitatis inaequalibus humilioribus horridi. *Folia* ternata et quinata; *petioli* supra plani; *stipulae* lineari lanceolatae; *foliola* grandia, coriacea, marginibus obversim sese tegentia, irregulariter duplicato incise serrata, crenatidentata, mucronata, supra obscure viridia, sparse pilosa, subtus tomento mollissimo canescentia; *intermedium* late ovatum, subcordatum, suborbicularequo, longius acuminatum, proprio petiolulo 3–4plo longius; *lateralia* petiolis canaliculatis brevius petiolulata, bilobata. *Rami floriferi* angulati, sulcati, foliis ternatis, pilis, aculeis gracilibus, glandulisque vestiti; *inflorescentiae* ad medium foliosae, basi interruptae, superne racemosae *ramuli pedunculique* canotomentosi, hirti, aciculis tenuibus sparsis glandulisque stipitatis atrorubentibus onusti. *Calyces* externe canovirides, aciculis glandulisque humilibus colorati. Flores mediocres; *petala* alba ovata: stamina stylis breviora aut aequilonga: *sepala* post anthesim erecta, fructus evolutos amplectantia. Germina glabra.

Habitat in valle Grunt sub tudiculis (pod «Stupy») ad marginem prati Farbákiani. Frutex diffusus.

25. **R. symmetricus** Kpk. var. *Chladnensis* Kpk.

Turiones validi, pruinosi, atrorubentes, nonnulli subteretes, alii subangulati, striato-sulcati vix pilosi, sparsius inaequaliter glandulosi, aciculato-exasperati, aculeis subaequalibus, in parte superiore ad angulos dispositis, e basi dilatata, compressa reclinatis muniti. *Folia* amplissima quinata magis pedata quam digitata; *foliola* supra obscure viridia, sparsissime pilosa, glabrescentia, subsimpliciter minute serrata, marginibus sese saepe tegentia, subtus tomento pilisque longioribus mollia velutino viridi-glaucescentia et micantia; *terminale* suborbiculare vel late, latissimeque ovatum, basi subcordatum vel cordatum, sensim acuminatum; *infima* breviter petiolulata, ovato-elipsoidea. *Rami florentes* foliis ternatis, foliolis apicem versus magis canescentibus, subvenosulis, argute serratis instructi; aculei rhachidis longi, graciles reclinati; sete glandulifere longiores et crebriores. *Inflorescentia* interrupta, ad medium foliosa, racemosa, apice subcorymbosa, pauciflora; ramuli pedunculique tomentosi, glandulosi et aculeolati; *bracteae* filiformes. Flores mediocres androdynami; *petala* alba ovata; styli purpurascentes; *calyces* cinereo-tomentosi, aciculis sparsissimis et glandulis brevioribus atrorubentibus colorati; *sepala* post anthesin erecta fructui applicata; ovaria parce pilosa.

Abundat Bakabányae in colle «Chladná» ad sepes. Frutex radicosus diffusus

26. **R. paratropus** Kpk. (*R. candicans* × *hirtus — sinuosus* Kpk.) *Spec. nov. hybr!*

Turiones procumbentes vel arcuato scandentes, pruinosi, angulati. fusco-rubentes, cinerascentes, pilis tomentum superantibus aculeis rectiusculis, majoribus, sparsis, debilibus, ad angulos dispositis, glandulisque stipitatis inaequalibus raris vestiti. *Folia* ternata et nonnulla quinata; *petioli* supra canaliculati; stipulae parvae lineares. *Folia* irregulariter grosse serrata; supra saturate viridia, glabrata, subtus tomento tenui albicanti-micantia; dentes foliolorum glanduloso ciliati. mucronati; *intermedium* basi obtruncatum, ellipticum, late obovatumve; *lateralia* breviter petiolulata. *Ramorum floriferorum* angulatorum, sulcatorum folia ternata, foliola supra parce pilosa, aculei parvuli, tenues, rectiusculi vel parce reclinati *Inflorescentia* abbreviata, racemiformis, efoliosa, pauciflora; *ramuli* et *pedunculi* tenues canotomentosi. aciculis glandulisque stipitatis crebrioribus instructi. *Calyces* cinereo-tomentosi, glandulis sparsis tomentum vix superantibus, atropurpureis colorati. Flores parvi, *petala* alba; stamina stylos superantia; *sepala* post anthesin reflexa. Fructus mediocriter evoluti. Germina apicem versus pilosula.

Provenit ad Bakabányam in valle Grunt retro Budačkam in praticulo Sovkiano. Frutex unicus radicosus.

27. **R. permollis** Kpk. (*R. bifrons* × *scaber* Kpk.) *Spec. nov. hybr.!*

Turiones caesio-pruinosi, fusco-atri, teretuisculi, subtomentosi, aculeis debilibus sparsis, basi atropurpurascentibus, apice stramineis, setis glanduliferis raris, glandulisque stipitatis brevioribus instructi. *Folia* ternata; *petioli* supra parce canaliculati; *stipulae* parvae lineares; *foliola* supra pilis longis obcreta, obscure viridia, subduplicato grosse serrata, subtus tomento molli velutino canescentia, micantia; *terminale* petiolulo suo 4—5 plo longius basi subcordatum, obovatum, longius acuminatum; *lateralia* sublobata, breviter petiolulata. *Rami floriferi* tomento brevi obducti, foliis ternatis subtus magis canescentibus, aculeis curtis sparsis, glandulisque humilioribus muniti; *inflorescentia* inferne interrupta, axillaris, medio foliosa, superne abbreviata, racemosa, pauciflora; *pedunculi* breves canotomentosi, sparse aculeati et glandulosi; *sepala* post anthesin erecta; flores mediocres androdynami; *petala* alba ovata, emarginata. Fructus debiles; ovaria glabra.

Crescit prope Bakabányam ad lapicidinas «Zlatá studnička» in aprico. Frutex parvus.

28. **R. farinosus** Kpk. *Sp. nov.*

Turione tereti pruinoso, fuscato, dense villoso-tomentoso, aculeis parvis parce reclinatis, glandulisque stipitatis humilioribus, villum non superantibus vestito. *Folia* ternata, supra pilis longis sparsis glabrescentia, coriacea, obscure viridia, simpliciter minute serrata, subtus pallidiora, magis pubescentia, reticulato-venosa; *foliolo terminali* e basi fere obtruncata obovata, latius ovatoque abruptim acuminato. *Inflorescentia* laxa, ramulosa, pauciflora; *pedunculis* canotomentosis longis, glandulis atrorubentibus, humilibus, fere sessilibus, aculeolisque parvulis rarissimis inspersis; *sepalis* erectis canotomentosis et glandulosis; floribus mediocribus androdynamis; petalis ovatis emarginatis; germinibus glabris.

Provenit Bakabányae ad viam montanam ad «Križny buk» ducentem. Frutex parvus unicus.

29. **R. lanatus** Kpk. *Sp. nov.*

Turiones teretiusculi subangulatique, fuscopruinosi, tomentoso-villosi, aculeolis parvulis gracilibus sparsis, glandulisque villum vix superantibus crebris onusti. *Folia* ternata; *foliola* coriacea, vieta, sulcata, supra obscure viridia, glabrata, irregulariter grosse serrata; subtus tomento molli velutino canescenti-viridia, micantia; *medium* basi subcordatum, suborbiculare, late ovatum, longius sensim acuminatum. *Rami florentes* horizontaliter villosi, glandulosi et sparse aculeolati, villo rhachidis diametro breviore; *inflorescentia* laxa, basi foliosa, superne racemoso-cymosiformis pauciflora; *pedunculi* breves, more caulis florentis vestiti; *sepala* villoso-tomentosa, dense glandulosa, inaciculata, post anthesin erecta. Flores parvi; *petala* alba, ovata, emarginata; *stamina* stylis rubentibus breviora vel aequilonga. Ovaria pilosa.

Habitat prope Bakabányam in caeduis montis «Tatiar». Frutex unicus.

8. Radulae.

30. **R. Ebneri** Kern. Nov. Pl. spec. III. 46 (1871). Rub. Germ. 390. z. T. Nyman Consp. 221. Suppl. 108.

Ad Bakabányam in colle «Lajtňa» in sepibus; nunc frutex fere totaliter exstirpatus.

31. **R. scaber** W. et N. var. *botruosus* Kpk.

Turiones in dumetis scandentes, nutantes, teretiusculi, epruinosi, virides, pilosi, setulis glandulisque brevibus rarioribus exasperati, aculeis parvis e basi dilatata reclinatis vel uncinato recurvis armati. *Folia* ternata, nonnulla subquinata vel quinato-pedata intermixta; *petiolo* supra plano densius piloso, aculeis subulatis tenuibus glandulisque stipitatis instructo; *stipulae* foliorum infernorum foliosae, supernorum lineares; *foliola* subcoriacea rugulosa, supra viridia sparse longepilosa irregulariter biserrata; *terminale* petiolulo proprio 2—3 plo longius e basi subcordata truncataque late ovatum rhomboideumve, cuspidatum, longius acuminatum, caudatumque; *lateralia* ovata, ovato elliptica: infima breviter petiolulata ovatoelliptica, nonnulla lobata. *Rami floriferi* striati, angulati. pilis densis curtis, aculeis reclinatis rectiusculisque flavescentibus instructi. *Inflorescentia* inferne interrupta, axillaris, cymosa, medio foliosa, superne subcorymbosa. *Ramuli* et *pedunculi* tomentoso-hirti. glandulis brevioribus stipitatis inaequalibus. aculeis rectuisculis vel parce reclinatis tenuibus instructi; *bracteae* longae lineares, infernae trifidae, longe ciliatae et glanduliferae. *Sepala* tomento cano-virentia, aciculis flavescentibus et glandulis stipitatis raris vestita. acuminata. post anthesin erecta. fructus amplectantia. Flores parvi; *petala* alba; stamina in annulum disposita stylis purpurascentibus breviora; germina parce puberula.

Crescit ad Bakabányam supra «Biela baua» ad rivulum siccum in frutetis. Frutex radicosus.

32. **Rubus scaber** W. et N. var. *mitior* Kpk.

Turiones procumbentes. teretiusculi, subpruinosi, pilosi, setulis glandulisque brevibus. aculeis parvis raris reclinatis armati. *Folia* ternata subquinato-pedatis inmixtis; *foliola* coriacea. utrinque viridia. supra et sustus pilis sparsissimis, glabrescentia: *terminale* basi obtruncatum. ovatum, obovatum, ellipsoideumve proprio petiolulo 2—3 plo longius. longe caudato-acuminatum: *lateralia* manifeste petiolulata, longe acuminata. *Rami florentes* elongati. foliis ternatis. pilis brevibus, aculeolis parvis sparsis. glandulisque humilioribus inaequalibus instructi. *Inflorescentiae* compositae *ramuli* inferiores axillares racemosi ceteri breviores pauciflori. erecto-patuli cum *pedunculis* tomentoso-puberuli, glandulis stipitatis aculeisque acicularibus sparsis muniti; *bracteae* lineari lanceolatae. Flores minores; *petala* alba ovatolanceolata; stamina stylos superantia; *sepala* breviter acuminata viridi-cano-tomentosa, glandulis inaequalibus, aciculisque tenuibus sparsissimis vestita, post anthesin erecta. Germina glabra.

Provenit ad Bakabányam sub ruderibus «Biela baua». Frutex unicus radicosus.

33. **R. scaber** W. et N. var. *entomus* Kpk.

Turiones procumbentes vel e basi arcuata scandentes, pruinosi, teretiusculi subangulatique, sulcati, aculeis validioribus e basi dilatata subulatis minoribusque gracilibus sparsioribus, pilis, longioribus, seticulis et glandulis stipitatis confertis muniti. *Folia* quinato-pedata, ternatis inmixtis; petiolo supra plano hirsuto, aculeis reclinatis glandulisque armato. *Foliola* omnia petiolulata, irregulariter minute serrata. supra obscure viridia rare striguloso-pilosa. subtus pilis appressis in nervis dispositis glaucescentia; terminale petiolulo suo 4—5 plo longius e basi subcordata obovatum. rhomboideumve, longe acuminatum: *lateralia* manifeste petiolulata. elliptico-rhomboidea longe acuminata; *infima* breviter petiolulata, ellipsoidea. cuspidata. *Rami floriferi* angulati, sulcati, hirsuti, aculeis falcatis glandulisque stipitatis inaequalibus instructi. *Inflo-*

rescentiae basi interruptae, axillaris, apicem versus recemiformis *ramuli* divaricati, infra medium cymoso-partiti, superne erecto patentes 1—3 flori; pedunculi tomentoso-hirti, aculeis aciculosis, glandulisque crebris onusti. *Bracteae* lineari-lancolatae; flores mediocres, petala, alba; stamina in annulum, disposita stylos virentes superantia. Calyces viridi-cani albomarginati, aciculis sparsis glandulisque purpurascentibus obsiti; sepala post anthesim erecta. Fructus mediocriter evoluti; germina glabra.

Crescit ad Bakabányam in pago «Uhliská» prope Repiská ad semitam in margine silvae. Frutex radicosus.

34. **R. scaber** W. et N. var. *microtypus* Kpk.

Turiones tenuxes caesio-pruinosi, fuscoatri, subtus angulati, sulcati, glabri, setulis glandulisque stipitatis brevibus, aculeis parvis gracilibus reclinatis inaequalibus armati. *Folia* coriacea, ternata supra glabra, obscure viridia, subtus glaucescenti-virentia, pubescentia, omnia simpliciter minute serrata, mucronata; *foliolo terminali* subcordato, obovato, cuspidato; *lateralibus* brevissime petiolulatis vel sessilibus, *Inflorescentia* elongata, laxa, foliosa, axillaris, superne thyrsoidea cum pedunculis calycibusque canotomentosis, glandulis atrorubentibus, aculeis aciculisque instructa. *Flores* albi minores gynodynami; styli ad basin purpurascentes; *sepala* post anthesin erecta, fructus evolutos amplectantia; germina glabra.

Provenit in caeduo aprico prope viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex parvus.

35. **R. scaber** W. et N. var. *oligotrichus* Kpk.

Turiones scandentes, teretiusculi vel subangulati, parum purpurascentes, glabriusculi, aculeis raris reclinatis, setis glanduliferis glandulisque humilioribus sparsis instructi. *Folia* ternata; *foliola* grandia supra saturate viridia, pilis raris glabrescentia, subtus pallidiora magis pubescentia; *medium* subcordatum, longius obovatum, satis acuminatum. *Rami florentes* longi, foliolis mediis obovatis more turionis vestiti; *inflorescentia* longa, laxa, longe ramulosa cymosiformis, medio foliosa; *pedunculi* tenues longi, viridi-cano-tomentosi, aciculati et glandulosi; *sepala* aciculis rarissimis et glandulis brevibus sparse inspersa, post anthesin erecta fructui applicata. *Flores* mediocres androdynami; *petala* dilute rosea. Ovaria glabra.

Habitat Bakabányae in valle «Grunt» ad fabricam coriariam ad rivulum. Frutex radicosus diffusus

36. **R. scaber** W. et N. var. *sursumnitens* Kpk

Turiones teretes, pruinosi, epilosi, aculeis reclinatis, validioribus sparsis, minoribus gracilibus raris glandulisque inaequalibus vestiti. *Folia* ternata: *foliola* grandia, obversim se tegentia, acumine longiori imposite rotundata, inaequaliter grosse serrata, sursum nitentia, obscure pilosa, glabrescentia, subtus pallidiora glaucescentia; *medium* basi cardatum, late ovatum rotundatum, acuminatum. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis, subtus glaucescentibus, aculeis sparsis longis, pilis glandulisque instructi; inflorescentia foliosa, inferne interrupta, laxa, superne compactior racemosa, pedunculis canotomentosis, aculeatis et glandulosis. *Sepala* cano-viridia, tomentosa, aciculis sparsissimis, glandulisque brevibus parcis colorata. Flores mediocres; *petala* alba; styli staminibus longiores. Fructus evoluti; germina glabra.

Crescit prope Bakabányam ad cuniculum «Katrenka», sinistra. Frutex radicosus.

37. **R. scaber** W. et N. var. *ferrugineus* Kpk.

Turiones teretes, pruinosi, sparsepilosi, glabrescentes, aculeis debilibus raris, glandulisque humilibus sparsis inspersi. *Folia* ternata et nonnulla quinato-pedata, supra viridia, pilis raris strigulosis, glabrescentia, subtus glaucescentia, omnia irregulariter serrata; *terminale* basi vix cordatum, late ovatum, caudato acuminatum. *Inflorescentia* brevis, laxa, ad medium foliosa; pedunculis appresse cano-tomentosis parce aciculatis et atrorubenter glandulosis; *sepalis* erectis; *petalis* albis ovato-lanceolatis; staminibus stylos superantibus; ovariis pilosis.

Provenit Bakabányae in colle «Lajtna» in sepibus; frutex unicus.

38. **R. scaber** W. et N. var. *ramulosus* Kpk.

Turiones teretes, pruinosi, sparse pilosi et aculeati sed densius glandulosi; glandulae stipitatae sparsiores et breviores. *Folia* ternata; *foliola* fere simpliciter minute et plane serrata, supra atroviridia, sparsissime pilosa, glabrescentia, subtus glaucescentiviridia, in nervis tantum, parce pilosula; medium basi fere obtruncatum, obovatum, acuminatum, petiolulo proprio 4 plo longius; *lateralia* breviter petiolulata, lobatiformia. *Rami floriferi* elongati, hirti, aculeis sparsis, foliis ternatis, foliolis obovato ellipticis, glandulisque inaequalibus crebris nigro-rubris instructi. *Inflorescentia* laxa, ad medium foliosa, ramulosissima, inferne interrupta, axillaris, superne thyrsoidea; *ramuli* et *pedunculi* elongati, cymoso-partiti, erectopatentes, atrorubentes, tomentosi, aculeati et dense glandulosi. *Calyces* canotomentosi, aciculis tenuibus et glandulis nigro-purpurascentibus obsiti; *sepala* erecta, fructus amplectantia. Flores mediocres androdynami; *petala* alba; styli purpurascentes. Ovaria glabra.

Habitat prope Bakabányam in valle «Malinkova» ad viam relictam. Frutex radicosus.

Planta haec inter R. Güntheri et R. scabrum posita, atrata, glandulis stipitatis longioribus vergens ad R. Guentheri.

39. **R. scaber** W. et N. var. *curtidens* Kpk.

Turiones teretes, virides, pruinosi, breviter hirsuti, aculeis sparsis e basi dialatata subulatis, reclinatis, glandulisque brevibus instructi. *Folia* ternata; *foliola* irregulariter minute serrata, curtidentata, supra obscure viridia, glabrata, subtus pallidiora magis pubescentia; *medium* basi subcordatum, obovatum, longius acuminatum, proprio petiolulo 4 plo longius. *Inflorescentia* ad basim tantum foliosa, patenter ramosa, laxa, pauciflora, glandulis rubrobrunneis; *ramuli* et *pedunculi* cum calycibus canotomentosi, parce aculeati et glandulosi. Flores majores, androdynami; *petala* alba; *styli* rubentes: *sepala* reflexa. Fructus mediocriter evoluti; ovaria glabra.

Crescit ad Magaslak ad viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex parvus.

40. R. tereticaulis P. I. M. f. typ. Flora XLI. (1858). 173. Boulay in Rouy u. Camus Fl. France VI. 119. *R. brachyacanthos.* Progel. 8. Ber. B. V. Landshut 26. 1882. *R. mitigatus* P. I. M. in Boul. Ronces Vosges Nro 60. p. 79 (1867). *R. minutiflorus* Wirtg. Herb. Rub. Rhen. ed. 2. Nro. 104. (1861).

Bakabányae in valle Grunt prope rudera ad cuniculum «Sarkandistolna». Frutex diffusus.

41. R. tereticaulis P. I. M. var. *tudicularum* Kpk.

Turiones teretiusculi, subangulati, pruinosi, atro-fuscati, sparse pilosi, aculeati et glandulosi. *Folia* ternata: *foliola* irregulariter duplicato acute serrata, mucronata, supra atroviridia, pilis raris glabrescentia subtus obscure viridia, magis breviter pubescentia: *medium* petiolulo suo 4—5 plo longius ovatum, late obovatum, rotundatum, subcordatum, acuminatum. *Rami florentes* elongati, pilosi, foliis ternatis, terminalibus rotundatis, obovatis, aculeis raris, glandulisque instructi: *inflorescentia* foliosa, axillaris, superne abbreviata racemosa, pauciflora; pedunculi breves canotomentosi, aciculati et glandulosi. *Sepala* reflexa: flores parvi androdynami: *petala* alba ovato-lanceolata: styli basi rubentes. Fructus evoluti; germina glabra.

Bakabányae in valle «Grunt» supra tudiculas ad *R. atroviridem* Kpk. Frutex unicus.

42. R. tereticaulis P. I. M. var. *peraculeatus* Kpk

Turiones validi, teretes, subpruinosi, virides, pilosi, aculeis rectis inaequalibus crebris, aciculis setisque glanduliferis horridi. *Folia* grandia, magis ternata, subquinatis nonnullis immixtis; *petioli* supra plani, pilosi, aculeis rectis glandulisque onusti; *stipulae* lineares; *foliola* utrinque *nitida*, sparsissime pilosa, obscure viridia, oblonga, irregulariter minute serrata, undulato-crispa; *terminale* basi subcordatum, late ovatum, longe caudato-acuminatum. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis magis nitentibus, pilis patentibus, aculeis glandulisque instructi; *inflorescentia* foliosa, laxa, interrupta, superne abbreviata racemosa, pauciflora; *pedunculi* breviores more caulis florentis vestiti. Calyces cano-tomentosi, glandulis et aciculis crebris exasperati; *sepala* erecta; flores albi androdynami. Fructus evoluti; ovaria glabra.

Provenit Bakabányae sub ruderibus «Biela baňa» cum aliis. Frutex radicosis.

43. R. tereticaulis P. I. M. var. *longifolius* Kpk.

Turiones teretiusculi subangulatique, pilosi, aculeis gracilibus reclinatis, glandulis humilibus pilisque patentibus vestiti. *Folia* ternata, quinato-pedatis inmixtis; *foliola* supra obscure viridia, rarissime pilosa, irregulariter crenate serrata, subtus pallidiora admodum glaucescentia, in nervis pilosula; *terminale* anguste ellipticum, longum, elliptico-obovatum, longius acuminatum; *lateralia* breviter petiolulata, longa, angusto-elliptica, acuminata; *infima* brevissime petiolulata, angusta, elliptica. *Inflorescentia* laxa inferne interrupta, superne racemosa, pauciflora, basi foliosa; *ramuli pedunculique* tomentosi, sparse aculeati et glandulis humilibus inspersi. Calyces cinereo-tomentosi, inaciculati, glandulis brevibus tomentum vix superantibus colorati; *sepala* post anthesin reflexa. Flores albi; *petala* angusta ovata lanceolata; *stamina* stylis *in columnam coalitis*, ad basin purpurascentibus aequilonga. Fructus in umbra parvi; germina glabra.

Habitat in valle Grunt supra «Sarkandistolňam» ad rivum prope R. elegantem. Frutex unicus radicosus.

44. R. tereticaulis P. I. M. var. *bebaioblastus* Kpk. *Var. nov.*

Turiones validi, subteretes, angulati sulcatique, pruinosi, aculeis minoribus sparsis reclinatis, aciculis, pilis densioribuset setis glanduliferis inaequalibus armati. *Folia* grandia, ternata, subquinatis nonnullis intermixtis; *petioli* parce canaliculati, hirti, aculeati et glandulosi; *stipulae desunt*. *Foliola* supra saturate viridia, pilis patentibus longis, nitida; subtus pallidiora tomento cano-viridi micantia, omnia irregulariter grosse duplicato serrata; *terminale* basi cordatum, late ovatum, acuminatum. *Rami floriferi* hirti, angulati, sulcati, foliis ternatis subtus canescentibus, aciculis sparsis, glandulisque brevibus vestiti; inflorescentia laxa, angusta, racemosa, *pedunculis* brevibus 1—2 floris canotomentosis, aciculatis et glandulosis. Flores parvi androdynami; *petala* alba ovata; calyces canotomentosi, inaciculati et sparsius glandulosi; *sepala* post anthesin erecta fructus parvos amplectantia; germina pilosa.

Provenit Bakabányae sub lapicidinis ad fontem «Zlatá studnička» Frutex radicosus.

45. R. tereticaulis P. I. M. var. *macellus* Kpk.

Turiones teretiusculi, atrorubentes, aculeis parvis, aciculis sparsis tenuibus, dense pilosi et breviter glandulosi. *Folia* ternata; *foliola* coriacea, utrinque viridia, supra pilis raris glabrescentia, subtus magis pubescentia, irregulariter grosse serrata; *medinme* basi vix cordata late ovatum, longius acuminatum; *lateralia* breviter petiolulata. *Rami florentes* teretiusculi, glabri, foliis ternatis, aculeis sparsis glandulisque brevibus instructi; inflorescentia ad medium foliosa, interrupta, axillaris, superne racemosa; *pedunculi* canotomentosi, sparse aculeati et glandulosi; *sepala* viridi-cano-tomentosa inermia, glandulis tomentum superantibus colorata, post florendum erecta. Flores mediocres; *petala* alba ovata, emarginata: *styli* staminibus paulo longiores: germina parce pilosa.

Crescit ad Bakabányam in caeduo sub monte «Tatiar»: frutex unicus parvus.

46. **R. lapicidinarum** Kpk. (*R. hirtus* × *lipopogon* Sabr.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones procumbentes, e basi arcuata scandentes, nutantes, teretes, virides, rarissime pilosi et sparsissime glandulosi, aculeis parvis e basi dilatata subulatis, parce reclinatis muniti. *Folia* omnia ternata; *petioli* supra plani, pilosi, rare glanduloso-setosi et sparsissime aculeolati: *stipulae* parvae filiformes. *Foliola* coriacea, irregulariter simpliciter grosse serrata, supra obscure viridia, nitentia, pilis strigulosis appressis rarissimis, subtus pallidiora in nervis tantum rare pilosa, glabrescentia; *terminale* cordato-late ovatum, longius acuminatum, caudatum, proprio petiolulo canaliculato 3—4 plo longius; *lateralia* manifeste petiolulata, cordato-ovata, longius acuminata. *Rami florentes* densius pilosi, pubescentes, glandulis stipitatis aculeisque raris, foliis ternatis, irregulariter simpliciter grosse serratis. *Inflorescentia* multiflora, inferne interrupta, axillaris, cymosa, superne racemosa, basi et medio foliosa; *ramuli* et *pedunculi* hirsuti, aciculis flavescentibus et glandulis stipitatis inaequalibus rubentibus vestiti; *bracteae* lineari-lanceolatae, longe glandulosae, ciliatae. Flores grandes: *petala* alba, longe ovata, emarginata; *calyces* extus subvirides canomarginati, tomentoso-hirti, post florendum patentes demum fructus evolutos amplectantes. Germina glabra.

Habitat prope Bakabányam ad lapicidinas «pri zlatej studničke»; frutex unicus.

47. **R. rudericolus** Kpk.

Turiones sat validi, teretiusculi subangulatique, pruinosi, infuscati, aculeis parce reclinatis, subulatis, purpureo-stramineis, pilis raris, aciculis gracilibus, glandulisque inaequalibus rarioribus instructi. *Folia* ternata: *petioli* supra plani, pilis longis patentibus, aculeis setisque glanduliferis vestiti. *Foliola* coriacea, supra obscure viridia, sparse pilosa, glabrescentia, subtus canescenti-pubescentia, juniora fere albicantia dentibus irregulariter serratis, cuspidata, longe acuminataque; *terminale* 4 plicis fere petioluli proprii longitudinis cordato ovatum, ovato-rhombeumve. *Rami floriferi* horizontaliter pilosi, aculeati atque glandulosi; *inflorescentia* medio foliosa, foliolis subtus canescenti subtomentosis albicantibus, argutius serratis; *pedunculis* inferioribus trifidis, summis monanthis, tomento cano, aciculis glandulisque stipitatis brevibus inspersis. *Sepala* post anthesin erecta aciculis sparsis glandulisque stipitatis inaequalibus colorata; flores parvi gynodynami; *petala* alba ovata; fructus evoluti; ovaria pubescentia.

Provenit Bakabányae sub ruderibus «Biela baňa» cum aliis. Frutex unicus.

48. **R. instans** Kpk.

Turiones validi, obtusangulati, nigro-purpurascentes, aculeis subaequalibus validis, mediocribus parvisque e basi dilatata subulatis, rectiusculis vel parce reclinatis, setis glandulisque stipitatis creberrimis instantes. *Folia* ternata, quinatis nonnullis inmixtis; *petiolo* supra plano, glanduloso, aculeis reclinatis densis munito; *stipulis* linearibus lanceolatis; *foliola* omnia petiolulata, crassiora, coriacea, sulcata, irregulariter minute et argute serrata, utrinque saturate viridia, rarissime pilosa, glabrescentia; *terminale* 3—4 plicis petioli sui longitudinis basi subcordatum, ovatum brevius acuninatum. *Rami floriferi* elongati, pilosi, glandulosi aculeatique, aculeis parvis reclinatis foliisque ternatis instructi; inflorescentiae laxae inferne interruptae, axillaris, ad medium foliosae superne racemosae *ramuli* erecto patentes, pauciflori, pedunculi canotomentosi, glandulis aciculisque densioribus armati; *bracteae* lineari-lanceolatae, inferiores trifidae. Flores mediocres gynodynami; *sepala* canotomentosa, virentia, glandulis aciculisque horrida, post anthesin reflexa vel patentia; *petala* alba; styli virentes. Fructus evoluti; germina glabra.

Crescit in aprico caeduo prope viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex radicosus.

49. **Rubus diplotrichus** Kpk. Inter R. hirtum et scabrum.

Turiones obtusanguli, sulcati, pruinosi, atrovirides, pilosi, aculeis validis reclinatis. immixtis minoribus gracilibus, glandulisque stipitatis inaequalibus crebris onusti. *Folia* quinato-pedata vel ternata; *petiolo* supra canaliculato; stipulis linearibus; *foliola* simpliciter minute serrata, supra obscure viridia, glabrescentia, subtus mollia, glaucescentia pubescentia; *terminale* basi subcordatum, late ovatum, longius obovatum cum lateralibus obovatis, ellipsoideisve longe caudato-acuminatum; *infima* brevissime petiolulata, elliptica cuspidata. *Inflorescentia* ad medium foliosa, sparse aculeata, racemosa, pauciflora; *ramuli* et *pedunculi* cano-tomentosi, sparse aculeati et glandulosi. *Calyces* cinereo-tomentosi fere inermes, glandulis humilibus atropurpureis colorati; sepala erecta, fructus amplectantia. *Flores* parvi androdynami; petala alba ovata. Germina glabra.

Habitat ad Magaslak ad viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex radicosus.

50. **R. sclerophyllus** Kpk.

Turiones teretiusculi, glaucopruinosi, atrorubentes, hirsuti, aculeis sparsioribus, tenuibus, inmixtis parvis, raris, glandulisque inaequalibus magis brevioribus armati. *Folia* ternata; *foliola* coriacea, supra saturate viridia, rare longepilosa, subtus glauco-viridia, tomento molli pilisque in nervis micantia, omnia irregulariter minute duplicato-serrata, manifeste petiolulata. *Inflorescentia* laxa, ad medium foliosa, racemosa, foliis simplicibus supra pilis in glandulas stipitatas commutatis; *pedunculis* canotomentosis, glandulosis et parce aculeatis, sed aculeis stramineis: *sepalis* erectis inermibus, viridi-cano-tomentosis, glandulis humilioribus atrorubentibus densis obsitis; *petalis* albis; floribus minoribus gynodynamis. Fructibus evolutis; ovariis pilosis.

Provenit ad Magaslak (Vysoká) prope viam montanam ex Uhliská ducentem in caeduo aprico cum aliis multis.

Planta haec ad circulum Ruborum inter R. hirtum et scabrum pertinet.

51. **R. dichrous** Kpk. (R. bifrons × scaber Kpk.?).

Turiones teretiusculi, pruinosi, fusco-atri, hirsuti. aculeis reclinatis parvis raris glandulisque pilos vix superantibus instructi. *Folia* ternata: *foliola* irregulariter grosse serrata, longius mucronata, supra atroviridia, nitentia, pilis sparsis glabrescentia, subtus pallidiora, densius pubescentia; *medium* petiolulo suo 3—5 plo longius subcordatum ovatum obovatumve, acuminatum. *Inflorescentia* laxa, inferne axillaris, superne racemiformis, ad medium foliosa. patenter ramosa, saepe multiflora: *pedunculi* cum calycibus cinereo-tomentosi, sparse aculcati et glandulosi. Flores majores, androdynami; *petala* ovata cum staminibus dilute rosea: styli virentes: ovaria glabra.

Provenit prope Magaslak ad viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex radicosus.

52. **R. oligacanthus** Kpk.

Turiones in frutetis scandentes, teretes. pruinosi, breviter hirti, aculeis debilibus paucis rectis, glandulisque rarioribus obsiti. *Folia* crassiuscula ternata: *foliola* supra saturate viridia, glabrescentia, subtus pallidiora, molliter pubescentia, irregulariter grosse serrata: *terminale* basi subcordatum obtruncatumve, late ovatum, rotundatum, longe caudato-acuminatum. *Rami florentes* hirti, elongati, foliis ternatis, foliolis omnibus usque ad basin inflorescentiae supra pilis in glandulas stipitatas commutatis supremis subtus canescentibus, aculeis et glandulis instructi. *Inflorescentia* racemosa, pauciflora: *ramuli pedunculique* tomentosi aculeati et dense glandulosi. *Calyces* cano-tomentosi, hirti, aciculati et glandulis brevibus colorati: *sepala* erecta: flores mediocres gynodynami; *petala* alba ovata; *styli rubentes*. Fructus evoluti: ovaria glabra.

Habitat Bakabányae ad cuniculum «Katrenka». Frutex radicosus.

53. **R. Sarkandi** Kpk. (*R. candicans* × *tereticaulis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones suberecti, scandentes, nutantes, pruinosi atrorubentes, teretes, apicem versus obtusangulati, sulcati, pilosi, aculeis longioribus rectiusculis subulatis. aciculis. setis glanduliferis glandulisque stipitatis inaequalibus sparsibus muniti. *Folia* ternata, quinato-pedatis singulis intermixtis; *petiolo* supra plano, piloso. aculeis gracilibus reclinatis glandulisque stipitatis sparsis instructi; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* subcoriacea, irregulariter grosse serrata, subcrenata, dentibus mucronatis, pilisque strigulosis longis densioribus appressis obsita, supra obscure viridia subtus pallidiora, tomento brevi molli appresso canescenti viridia; *terminale* e basi cordata late ovatum, subcordatum rhomboideumve acuminatum, cuneatum, proprio petiolulo 4—5 — plo longius: *lateralia* saepe bilobata, brevissime petiolulata. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis grandibus obsiti, angulati, sulcati, pilosi, aculeis rectiusculis glandulisque stipitatis inaequalibus sparsioribus armati. *Inflorescentiae* brevis racemiformis, paniculatae, confertae, basi solum foliiferae ramuli pedunculique breves tomentosi 1—2 flori, aculeis rectiusculis flaventi-purpurascentibus, tomentum superantibus glandulisque stipitatis raris. Flores majores; *petala rosea* late ovata unguiculata; stamina stylos superantia. *Calyces* cinereo-tomentosi albicantes; *sepala* aciculis raris glandulisque purpurascentibus tomentum superantibus obsita, post anthesin reflexa. Fructus parum evoluti; germina glabra.

Crescit prope Bakabányam in valle Grunt ad cuniculum «Šarkandištolňa», a quo nomen accepit. Frutex unicus.

54. **R. exilis** Kpk. (*R. candicans* × *Guentheri* Kpk?)

Turiones obtusangulati, sulcati, virides, epruinosi, glabri, aculeis validis e basi dilatata compressa subulatis rarioribus, glandulisque stipitatis sparsissime obsiti. *Folia* ternata vel quinata magis pedata quam digitata; foliola irregulariter grosse serrata, longe mucronata, supra glabrescentia, viridia, subtus tomento molli albicanti-viridia; terminale proprio petiolulo 2—3 plo longius basi subcordatum vel obtruncatum, obovato-rotundatum, acuminatum. *Rami floriferi* elongati, pilosi, sparse aculeati et magis glandulosi; *inflorescentiae* laxae inferne interruptae axillaris ramuli cymoso-partiti, saepe multiflori, superne thyrsoideae cum pedunculis tenuibus cano-tomentosi, densius glandulosi et sparse aculeati. *Calyces* cinereo-tomentosi, *sepalis* denique erectis inermibus, glandulis humilibus tomentum superantibus atrorubentibus coloratis; flores mediocres androdynami; *petala rosea*, ovata, emarginata; *styli* purpurascentes. Fructus incompleti: ovaria apice pilosa.

Habitat prope tudiculas in valle Grunt ad Bakabányam in declivi. Frutex unicus.

55. **R. harpaginetulus** Kpk.

Turiones teretiusculi, apicem versus obtusangulati, pruinosi, purpurascentes, glabri, aculeis rectis, parce reclinatisque e basi dilatata compressis, immixtis aculeis minoribus glandulisque sparsis. *Folia* ternata, soriacea, vieta, supra glabrescentia, subtus rare pilosa, utrinque flavescenti-viridia; *medio* basi subcordato, late ovato, obovatoque, cuspidato; lateralibus breviter petiolulatis aut fere sessilibus. *Rami florentes* pilosi, rare glandulosi et aculeolati; *inflorescentiae* laxae inferne interruptae ramuli cymoso-partiti, superne racemiformis pauciflori; *pedunculis* tenuibus, brevibus.

canotomentosis, glandulosis et aculeolatis: aculeis apice stramineis; *sepalis* viridi-cano-tomentosis et pilosis, aculeatis et glandulosis; floribus majoribus androdynamis; *petalis* albis, ovatis, emarginatis. Ovariis glabris.

Provenit Bakabányae in caeduo sub monte «Tatiar». — Affinis R. falcifero Kpk. Frutex parvus.

56. **R. melanaxus** Kpk. *(R. Guentheri* × *tereticaulis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones pruinosi, teretiusculi, apicem versus angulati obtusangulatique, sparsissime pilosi, aculeis tenuibus rectiusculis sparsis, glandulisque stipitatis inaequalibus brevioribus armati. *Folia* majori parte ternata quinatis nonnullis immixtis; *petioli* supra plani subcanaliculatique, pilis densioribus, aculeis, aciculis et glandulis onusti; *stipulae* longae lineari-lanceolatae. *Foliola* supra glabrescentia, viridia, subtus molliter pubescentia, paululo pallidiora, omnia irregulariter grosse biserrata; *medium* petiolulo proprio 5—6 plo longius cordato-ovatum sensim acuminatum. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis, aculeis sparsis reclinatis glandulisque *nigrescentibus* instructi; *inflorescentia* medio foliosa, inferne interrupta, superne thyrsoidea, subcorymbosa; foliola inflorescentiae suprema pilis in glandulas stipitatas commutatis inspersa; *pedunculi* tenues more caulis florentis vestiti; *sepalis* post anthesin erectis dense nigro-rubentibus viridi-cano-tomentosis: *flores* mediocres gynodynami; *petala* alba, ovato-elliptica, longiora, emarginata; styli purpurascentes. Fructus non evolvuntur.

Crescit Bakabányae in colle «Nad mestom» in via relicta cava montana in margine silvae. Frutex radicosus.

57. **R. amabilis** Kpk. *(R. Guentheri* × *saevus var terribilis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.* pulchra!

Turiones procumbentes, teretiusculi, pruinosi, fuscopurpurei, pilis patentibus longis, aculeis tenuibus, setis glandulisque stipitatis inaequalibus densissimis horridi. *Folia* omnia ternata, quinatis paucis inmixtis; *petioli* supra plani fuscoatri habitu turionum; *stipulae* parvae filiformes. *Foliola* crassiuscula, omnia petiolulata, irregulariter grosse serrata mucronata, supra pilis sparsis appressis obcreta, nitidula, subtus pallidiora densius pilosa; *terminale* e basi subcordata late ovatum, suborbiculare, grande, proprio petiolulo 2—3 plo longius sensim longe acuminatum, caudatum; *lateralia* mediocriter petiolulata; *infima* in quinatis digitata fere sessilia. *Rami floriferi* angulati, sulcati, foliis ternatis, aculeis longis tenuibus reclinatis copioribus, glandulisque stipitatis instructi. *Inflorescentia* laxa interrupta axillaris apicem versus racemiformis pauciflora; *ramuli pedunculique* canotomentosi, aculeis longis glandulisque vestiti; *bracteae* lineari-lanceolatae. *Calyces* canotomentosi, aciculis glandulisque atrorubentibus colorati. Flores majores; *petala* alba ovata emarginata;

styli purpureo-sanguinei staminibus longiores. *Sepala* in flore patentia denique erecta. Fructus parum evoluti; germina canopubescentia.

Crescit Bakabányae ad pagum Uhliská in apricis silvae «Bučina». Frutex unicus.

58. **R. densisetosus** Kpk. (*R. apricus* × *Guentheri f. typ.* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones procumbentes teretiusculi in apricis subpruinosi, atrorubentes, epilosi, aculeis robustioribus reclinatis e basi dilatata subulatis, glandulis stipitatis, aciculis partim glanduliferis instructi. *Folia* ternata et quinato-pedata; *petioli* supra plani; *stipulae* lineares. *Foliola* grandia, utrinque viridia, subcoriacea, supra pilis sparsis strigulosis, subtus appresse rarius pilosa, omnia perfecte petiolulata; *terminale* petiolulo proprio 3—4 plo longius e basi obtruncata obovatum, ellipsoideum rhomboideumve acuminatum. *Rami floriferi* minute aculeati, sparsissime pilosi et glandulosi, foliis ternatis obsiti. *Inflorescentiae* laxae, basi tantum foliosae, interruptae, axillaris ramuli distantes cymosi, superne racemiformis pauciflora; *ramuli pedunculique* tomentosi, aculeis longis tenuibus, aciculis setisque glanduliferis inaequalibus obsiti. *Calyces* cano-tomentosi, aciculis glandulisque stipitatis densissimis horridi; *sepala* in flore patentia, post florendum erecta, fructus amplectantia. Flores mediocres; *petala* alba ovata; *stamina* stylis breviora; germina parce puberula.

Habitat Bakabányae in valle Grunt sub tudiculis ad rivulum cum R. Gruntensi et R. serpentiformi, R. Guentheri f. typ. Frutex unicus radicosus.

59. **R. eximius** Kpk. Inter *R. hirtum* et *scabrum!*

Turiones teretiusculi, pruinosi atropurpurei, pilosi, aculeis parvis debilibus sparsissimis, glandulisque stipitatis rubro-brunneis brevibus armati. *Folia* ternata, quinatis inmixtis; *foliola* nitidula subsimpliciter grosse serrata, mucronata, supra rare longepilosa, obscure viridia, subtus pallidiora, in nervis tantum parcissime pilosa; *terminale* basi obtruncatum, ovatum, obovatum, acuminatum. *Inflorescentia* laxa, interrupta axillaris, ad medium foliosa, apicem versus racemoso-cymosa; *pedunculi* cum caule florido cano-tomentosi, aculeis longioribus falcatis glandulisque atropurpureis instructi. Calyces cinereo-tomentosi, glandulis humilioribus colorati; *sepala* erecta. *Flores* mediocres gynodynami; *petala* alba; styli purpurascentes; ovaria glabra.

Provenit prope Magaslak in caeduo aprico prope viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex parvus.

60. **R. Vranyi** Kpk. (*R. thyrsoideus* × *scaber* Kpk.) *Spec. nov. hybr. elegans! R. eumorphus* Kpk. et Sabr. in litt. (*R. bifrons* × *scaber* Sabr.)

Turiones arcuato-scandentes, obtusangulati, sulcati, glabri, aculeis sparsis validis e basi dilatata compressa lanceolatis, rectiusculis vel paululum reclinatis ad angulos dispositis, setis glanduliferis humilibus solitariis hic et inde obsiti. *Folia* ternata vel quinato-digitata; *petiolo* supra sulcato, aculeis curvatis falcatisque, pilis rarissimis glandulisque stipitatis solitariis instructi; *stipulae* alte adnatae lineares. *Foliola* sat grandia, angustiora lataque, irregulariter duplicato-crenato-serrata, sinuata, supra saturate viridia, pilis solitariis sparsissimis inspersa vel glabrata, subtus tomento molli tenui albicantia vel adulta subvirentia; *terminale* e basi subcordata late ovatum, ellipticum, proprio petiolulo 5—6 plo longius, sensim acuminatum; *lateralia* breviter petiolulata, saepe bilobata; *infima* in quinatis brevisime petiolulata digitata. *Ramorum florentium* folia ternata, supra sparse pilosa; *rhachidis* sulcatae angulatae aculei rari reclinati falcatique; pilis instructae et apicem versus brevi-glandulosae. *Inflorescentiae* elongatae thyrsoideae interdum racemosae *ramuli* subaequales vel cymoso-triflori vel 1—2 flori erecto-patentes, tomentosi, longe aculeati. Flores mediocres; *petala pulchre rosea* ovata sensim in unguem attenuata; stamina stylos superantia. *Calyces* cinereo-tomentosi, sparse aciculati, glandulis tomentum superantibus sparsis inspersi; *sepala* post anthesin reflexa. Fructus debiliter evoluti; ovaria glabra.

Crescit Bakabányae prope «Šarkandištolňa»-m in foculo carbonario prope parentes. Frutex unicus.

61. R. ithytrichus Kpk (*R. hirtus-amoenus* × *tereticaulis* Kpk.) *Spec nov. hybr.*

Turiones procumbentes, e basi arcuata scandentes, teretes, pruinosi, densius pilosi, aculeis subaequalibus validis e basi dilatata compressa subulatis reclinatis glandulisque stipitatis inaequalibus crebris instructi. *Folia* ternata et quinato-pedata; *petiolo* supra plano, hirsuto et glanduloso, aculeis subaequalibus reclinatis armato; *stipulis* filiformibus. *Foliola* omnia manifeste petiolulata, irregulariter minute serrata, mucronulata, supra saturate viridia, pilis strigulosis, rarissimis, glabrescentia, subtus glaucescentia, pilis brevissimis adpressis vestita; *terminale* e basi subcordata late ovatum vel rhomboideum, cuspidatum, proprio petiolulo 2—4 plo longius; lateralia mediocriter, infima brevissime petiolulata. *Ramorum floriferorum* folia ternata: *inflorescentia* elongata, laxa, interrupta, cymoso-partita: *ramuli* et *pedunculi* elongati, tenues, tomentosi, aculeis tenuibus longis, aciculis glandulisque inaequalibus muniti; *bracteae* lineari-lanceolatae. *Flores* parvi: calyces viridi-cano tomentosi, aciculis glandulisque atrorubentibus vestiti; *sepala* parva post florendum reflexa; *petala* angusta longe ovato-lanceolata rosea; stamina stylos purpurascentes superantia. *Drupeolae* glabrae. Fructus incompleti.

Bakabányae: in declivi montis supra «Sarkandištolňa»-m supra fossam majorem. Frutex radicans.

62. **Rubus Samuelis Sabr.** ined. (*R. scaber*×*sulcatus* Sabr.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi, validi, atrati, pruinosi, sulcati, rare pilosi, aculeis robustis e basi dilatata compressa lanceolato-subulatis sparsis rectiusculis vel reclinatis, minoribus humillimis gracilibus sparsissimis, glandulisque stipitatis raris inaequalibus, majori parte brevioribus armati. *Folia* ternata pedata nonnullis tantum subquinato digitatis immixtis; *petiolo* supra plano piloso, aculeis reclinatis curvatis glandulisque stipitatis obsiti, stipulis lineari lanceolatis margine glanduloso ciliatis. *Foliola* coriacea plana ampla inaequaliter grosse serrata dentibus longe mucronatis, utrinque obscure viridia, supra pilis strigulosis sparsissimis obcreta, glabrescentia, subtus appresse pilosa; *intermedium* e basi truncata obovatum, ovatum rhomboideumve, proprio petiolulo 3—4 plo longius sensim acuminatum; *lateralia* bene petiolulata obovata ellipsoidea bilobata longius acuminata; *infima* ellipsoidea breviter petiolulata cuspidata. *Rami florentes* elongati foliis ternatis, aculeis, aculeolisque rectiusculis sparsissimis, pilis brevibus glandulisque stipitatis raris vestiti. *Paniculae* basi interruptae axillaris saepe elongatae racemosae, basi tantum foliosae *ramuli* et *pedunculi* 2—3 flori erecto patentes, tomentoso-hirti, aculeolis gladulisque instructi. Flores mediocres; petala anguste ovata emarginata *rosea*, in unguem attenuata; stamina stylos superantia. Calyces viridi-canotomentosi albo marginati; *sepala* post anthesin patentia in fructu reflexa glandulis tomentum superantibus atrorubentibus aciculisque singularibus colorati. Fructus e carpellis apicem versus tabescentibus compositi mediocriter evoluti.

Bakabányae: ad cuniculum «Katrenka». Frutex diffusus. Clariss. Dns Dr. Sabransky plantam hanc mirabili-pulchram Samueli Dri Kupčok, medico empirico in Kiszács, Hungaria, conbotanico ardenti dedicavit.

63. **R. falcifer Kpk.** (*R. bifrons*×*Guentheri*? Kpk.).

Turiones validiores, teretiusculi, atrorubentes, fusco-pruinosi, densius pilosi aculeis robustioribus reclinatis falcatis flavescenti-purpurascentibus, aciculis setisque glanduliferis inaequalibus crebris muniti. *Folia* quinato-pedata et ternata; petiolis supra planis, hirtis, aculeis falcatis sparsis, aciculis et glandulis stipitatis inaequalibus inspersi; *stipulae* parvae filiformes. *Foliola* irregulariter grosse serrata vel biserrata coriacea, supra obscure viridia, pilis strigulosis rarissimis, subtus tomento brevi appresso canescentia reticulata; *terminale* petiolulo proprio 2–3 plo longius, e basi obtruncata late ovatum, ovoideum rhomboideumque, longius acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata, ovato elliptica, nonnulla lobata. *Rami floriferi* elongati, hirti, aculeis falcatis validis aciculis et setis glanduliferis raribus foliisque ternatis instructi. *Inflorescentia* basi interrupta axillaris multiflora subthyrsoidea, cymosa sursum coarctata racemosa apicem versus subcorymbosa. *Ramuli pedunculique* aculeolis densioribus, aciculis flaventibus setisque glanduliferis onusti. Flores mediocres; petala alba ovata emarginata; *styli virides staminibus sine antheris triplo longiores*; post florendum sepala interna styli germinaque purpurascentia. Calyx extus canimarginatus subviridis rarissime aciculatus et glandulis tomentum superantibus atropurpureis vestitus; *sepala* longius acuminata margine glandulosa post anthesin reflexa. Fructus mediocriter evoluti: ovaria glabra.

Provenit Bakabányae in silva caedua sub monte «Tatiar». Frutex radicosus. Verget ad *R. curvacanthum* Kpk. et *R. acanthophyllum* Kpk.

64. **R. suaveolens Kpk.** (*R. Bayeri* × *nemorosus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones superne teretiusculi majori parte autem angulati, striati, pruinosi pilosi aciculis validis e basi dilatata subulatis reclinatilsongis, basi atropurpureis apice flavescentibus glandulisque stipitatis inaequalibus vestiti. *Folia* ternata vel quinato-pedata: *petioli* supra plani pilosi, aculeis tenuibus reclinatis rectiusculis, glandulisque obsiti; *stipulae* longae ciliatae, lineares. Foliola subcoriacea grandia lata marginibus obversim sese tegentia, supra obscure viridia pilis sparsis longis appressis, subtus molliter densius pubescentia pallidiora, omnia irregulariter duplicato serrata, dentibus longe mucronatis, subcrenata: *terminale* proprio petiolulo 3—4 plo longius late ovatum, basi cordatum longius caudato-acuminatum; *lateralia* brevius petiolulata in ternatis bilobata longe acuminata; *infima* breviter petiolulata obovata ellipsoideaque. *Rami floriferi* elongati sulcati, foliis grandibus ternatis, pilis patentibus, aculeis longis sparsioribus glandulisque stipitatis instructi. *Inflorescentiae* foliosae inferne laxae interruptae superne racemiformis paniculatae subcorymbosaeque ramuli axillares cymoso-partiti, 2—3 flori cum pedicellis et calycibus canotomentosi, aciculati, purpureoglandulosi; *foliola inflorescentiae* suprema pilis in glandulas stipitates commutatis inspersa. *Flores grandes* iis *R. nemorosi* similes suaveolentes; *petala* alba late ovata emarginata: stamina stylos longe superantia: *sepala* interne ad basin purpurascentia longe laciniata in flore reflexa postea fructui applicata. Germina glabra.

Habitat Bakabányae: in valle Grunt in ripa rivi prope «Cigánska studnička». Frutex radicosus.

65. **R. peltasticus Kpk.** (*R. Guentheri var. micranthela* × *scaber* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi virides epruinosi aculeis inaequalibus parum reclinatis, setis glanduliferis pilisque muniti: aculei majores lanceolato-subulati *pilosi*. *Folia* ternata; *petioli* supra parce canaliculati; *stipulae* parvae filiformes. *Foliola* grandia irregulariter grosse non profunde serrata, dentibus mucronatis, supra obscure viridia, sparsius pilosa, subtus pallidiora, appresse in nervis pubescentia; *terminale* e basi subcordata late ovatum acuminatum proprio petiolulo 3—4 plo longius. *Rami floriferi* longis molliter dense pilosi foliis ternatis, subfloralibus integris cordatis vel lobatis, aculeis longis reclinatis glandulisque stipitatis inaequalibus crebrioribus vestiti. *Paniculae* compositae ramuli inferiores axillares cymosi 5 flori, ceteri breviores pauciflori erecto-patuli; *pedicelli* divaricati tomentoso-hirti, aculeis tenuibus reclinatis glandulisque inaequalibus atropurpureis longis instructi. *Bracteae* lineares lanceolatae, filiformesque. Flores mediocres; petala alba ovato-lanceolata; *styli rubentes* staminibus duplo longiores. Calyces viridi-cano-tomentosi, aciculis glandulisque crebris atropurpureis armati *sepala* in flore reflexa patentia denique fructus amplectantia. Fructus evoluti; drupeolae glabrae.

Crescit, Bakabányae: sub via «Kopanka» prope «Zlámaný most» ad rivulum. Frutex, radicosus.

66. **R. inurbanus Kpk.** *(R. rivularis* × *tereticaulis* Kpk.) *Sp. nov. hybr.*

Turiones teretes, fuscopruinosi, aculeis subuliformibus, pilis sparsis patentibus longis glandulisque stipitatis rarissimis brevibus vestiti. *Folia* majora ternata, quinatis pedatis et digitatis nonnullis intermixtis; *petioli* supra plani, pilis densioribus, aculeis rectiusculis tenuibus raris glandulisque stipitatis longis sparsis instructi; *stipulae* lineares. *Foliola* irregulariter duplicato-serrata, subcrenata mucronata, supra saturate viridia, sparse longe pilosa, subtus pallidiora canescenti-pubescentia; *medium* petiolulo suo 4—5 plo longius late ovatum, basi subcordatum longe acuminatum caudatum; *lateralia* breviter petiolulata longe acuminata. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis aculeis validis reclinatis rectiusculisque, pilis patentibus glandulisque inaequalibus obsiti. *Panicula* elongata stricta racemiformis usque ad apicem foliosa. *Pedicelli* elongati tenues tomentoso-hirti aculeis curvatis longis tenuibus glandulisque crebris instructi. Calyces canotomentosi dense aciculati et atropurpureo-glandulosi. Flores mediocres; petala alba; stamina stylos superantia. Sepala post anthesin erecta fructus evolutos amplectantia. Carpidia pilosa

Provenit Bakabányae: prope «Sarkandi-štolňa»-m in foculo carbonario. Frutices radicosi.

67. **R. uncinatus Kpk.** *(R. pulchellus* × *scaber* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi angulatique pruinosi, epilosi, aculeis validis longis reclinatis curvatisque, aciculis tenuibus glandulisque stipitatis sparsioribus instructi. *Folia* ternata omnia manifeste petiolulata; *petioli* supra plani aculeis recurvis glandulisque inspersi; *stipulae* alte adnatae foli formes. *Foliola* crassiuscula irregulariter et subsimpliciter minute serrata, supra pilis sparsissimis glabriuscula obscure viridia, subtus glaucescentia rare appresse pilosa; *intermedium* e basi subcordata late ovatum ellipticumve, proprio petiolulo 3-plo longius longe acuminatum caudatum. *Rami* *florentes* angulati sulcati foliis ternatis aculeis rectiusculis curvatisque, glandulis stipitatis inaequalibus armati. *Inoflorescentiae* laxae compositae basi tantum foliosae ramuli inferiores axillares triflori, superiores racemiformes pauciflori cum *pedicellis* canotomentosi. aculeis longis reclinatis glandulisque crebris horridi; folia floralia suprema pilis in glandulas stipitatas commutatis inspersa. Flores parvi androdynami; *petala* alba. *Sepala* canotomentosa aciculis et glandulis horrentia post anthesin erecta fructus parum evolutos amplectantia. Germina glabra.

Bakabányae: sub ruderibus «Biela baňa». Frutex radicosus.

68. **R. Henrici Kpk.** (*R. scaber sbsp. Hontensis × vestitus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes in umbra tenues pruinosi glabrati, setulis glandulisque brevibus, aculeis minoribus tennibus reclinatis sparsioribus exasperati. *Folia* ampla quinato digitata ternatis immixtis: *foliola* grandia irregulariter biserrata undulato-crenata longe mucronata, supra obscure viridia glabrescentia, subtus pallidiora molliter pubescentia, micantia obversim sese tegentia; *terminale* proprio petiolulo 3—4 plo longius basi cordata late ovatum vel suborbiculare longius sensim acuminatum; infima breviter petiolulata, nonnulla sessilia. *Rami floriferi* elongati dense pilosi, foliis ternatis amplis rotundatis, aculeis sparsis reclinatis glandulisque humilibus obsiti. *Inflorescentia* abbreviata basi tantum foliosa, inferne interrupta axillaris superne pauciflora racemosa subcorymbosa; *bracteae* lineares. *Ramuli* et *pedunculi* canotomentosi sparsissime aciculati et glandulosi. Flores majores androdynami staminibus in annulum dispositis; *petala* ovato-elliptica spathulata, *dilute rosea.* Calyces cinereo-tomentosi, aciculis singulis, glandulisque sparsioribus tomentum vix superantibus colorati. *sepala* post anthesim erecta fructus mediocriter evolutos amplectantia. Ovaria pilosa.

Habitat Bakabányae: in valle «Grunt» ad rivum supra striam inter parentes. Frutex unicus radicosus.

69. **R. amblyphyllus Kpk.** (*R. tereticaulis × vestitus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones validi teretiusculi vel obtusangulati viridi-pruinosi glabrescentes aculeis robustise basi dilatata compressa subulatis reclinatis sparsioribus, minoribus gracilibus brevibus glandulisque stipitatis inaequalibus raris armati. *Folia* quinata magis pedata quam, digitata, ampla; *petioli* supra plani vel parce canaliculati rarius pilosi aculeati et glandulosi; *stipulae* filiformes. *Foliola* grandia obversim sese tegentia, supra obscure viridia, parce pilosa irregulariter subbiserrata mucronata, subtus canescenti viridia, pallidiora, tomento molli velutino micantia; *terminale* basi cordatum late ovatum rotundatum cum lateralibus longe caudato-acuminatum, petiolulo suo 2 plo longius; infima breviter petiolulata. *Rami florentes* elongati foliis ternatis, pilis, aculeis glandulisque raris vestiti; *panicula* basi foliosa laxa ramulis longioribus trifidis erectopatentibus cymoso-partitis racemiformis; *ramuli* et *pedunculi* cano tomentosi, parce pilosi, aculeati et glandulosi. Calyces canotomentosi glandulis humilioribus sparsis atrorubentibus aciculisque singulis inspersi; sepala erecta; flores majores androdynami; *petala* alba ovato elliptica emarginata. Fructus mediocres; germina glabra.

Crescit Bakabányae sub tudiculis margine prati Farbakiani. Frutex radicosus dissipatus.

70. R. microcarpus Kpk.

Turiones subangulati pruinosi purpurascentes glabrati, aculcis mediocribus basi purpurascentibus apice stramineis rarioribus, aciculis sparsissimis glandulisque ± brevioribus exasperati. *Folia* ternata et quinata pedata; *foliola* utrinque viridia supra densius pilosa, subtus tomento molli pubescentia, omnia irregulariter incise acute serrata et longe mucronata; *terminale* basi subcordata fere obtruncata late obovatum longe caudato-acuminatum; infima breviter petiolulata. *Rami florentes* foliis ternatis, breviter pilosuli, aculeis longis rectis glandulisque armati. *Inflorescentia* ad medium foliosa elongata racemosa *pedunculis* ad apicem trifidis, summis tantum monanthis brevibus more caulis florentis vestitis. *Sepala* canescenti-tomentosa parce aciculata et glandulosa erecta; flores parvi androdynami; *petala* alba. Fructus parvi graciles; carpidia glabra.

Bakabánya: in valle Grunt sub tudiculis in margine prati Farbakiani. Frutex mediocris.

71. R. Hečkoi Kpk. *(R. nemorosus × tereticaulis* Kpk.*). Spec. nov. hybr.*

Turiones subteretes obtusangulatique, pruinosi, sparsissime pilosi aculeis rectiusculis vel reclinatis *violaceis* subulatis glandulisque stipitatis raris humilibus instructi. *Folia* ternata, rarissime digitato-quinata; *petioli* supra plani tenuissime pilosi aculeati et sparsim glandulosi; stipulae filiformes; *foliola* grandia, marginibus sese tegentia, vieta sulcata supra obscure viridia inaequaliter grosse et saepe inciso-serrata mucronulata, pilis strigulosis sparsissimis inspersa, glabrescentia, subtus pallidiora fere glaucescentia, tomento molli velutino micantia; *terminale* petiolulo proprio 3—4 plo longius cordato-ovatum vel ovato-rhombeum acutum; *lateralia* breviter petiolulata subsessilia saepe biloba. *Rami floriferi* angulati sulcati, pilosi, foliis ternatis aculeis rectiusculis glandulisque brevioribus raris vestiti. *Inflorescentia* abbreviata interrupta axillaris, basi solum foliosa, superne thyrsoidea pauciflora; *ramuli pedunculique* tomentoso-villosi, glandulosi, aculeis rectis vel aduncis muniti; *bracteae* linearilanceolatae. Flores mediocres; *petala* alba; stamina stylos rubentes aequantia, vel superantia. Calyces canovirides aciculis glandulisque brevibus colorati; *sepala* in flore reflexa postea fructus evolutos amplectantia; ovaria glabra vel pilos singulos gerentia.

Crescit ad Bakabányam in valle Grunt «za Budačkou» in sepibus horti Herkonis prope *R. eudeielum* Kpk. Frutex radicosus.

72. **R. vietus Kpk.** (*R. tereticaulis* × *tomentosus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi obtusangulatique sulcati, rubentes pruinosi, epilosi, aculeis longis subulatis tenuibus parce reclinatis, glandulis stipitatis inaequalibus setisque glanduliferis longis onusti. *Folia* omnia ternata; petioli supra plani, sparsissime pilosi aculeati et setosoglandulosi; *stipulae* alte adnatae lineares. *Foliola* coriacea vieta, omnia manifeste petiolulata, inaequaliter grosse serrata crispata, supra flavescenti-viridia, glabrescentia, pilis rarissimis striguloso-setaceis inspersa, subtus tomento brevi appresso canovirescentia; *terminale* e basi subcordata late ovatum subrotundatumve, proprio petiolulo 3—4 plo longius, acuminatum; *lateralia* breviter petiolulata cuspidata. *Rami floriferi* subangulati sulcati, hirsuti, foliis ternatis, aculeis rectiusculis reclinatisque, setis glanduliferis crebris muniti. *Inflorescentia* elongata laxa, ad medium foliosa ampla effusa; *ramuli* et *pedunculi* elongati tenues 1—3 flori tomentosi, aculeis aciculisque tenuibus longis crebris rectiusculis setis glanduliferis horridi. Flores mediocres: *petala* alba ovato-elliptica emarginata; stamina stylos superantia: *sepala* tomentoso-hirta cinerascentia aciculis singulis glandulisque humilibus inaequalibus vestita post florendum reflexa. Fructus non evolvuntur.

Habitat Bakabányae in declivi collis «Nadmestom» in margine silvae loco ruderali. Frutices diffusi.

73. **R. laciniosus Kpk.**

Turiones teretiusculi, pruinosi, pilosi, aculeis majoribus sparsis rectiusculis vel reclinatis glandulisque stipitatis brevioribus onusti. *Folia* ternata et quinata: *foliola* subsimpliciter grosse dentata, supra glabrescentia, obscure viridia subtus canescenti-pubescentia; *terminale* late ovatum, rotundatum, obovatum, cuspidatum; *lateralia* obovata, in ternatis lobata vel bilobata; *infima* ellipsoidea breviter petiolulata. *Inflorescentia* efoliosa, abbreviata, racemiformis cum rhachide sparse aculeata, patenter ramosa; *pedunculi* cum calycibus canotomentosi aculeati et glandulosi; *sepala* erecta. Flores mediocres gynodynami; *petala* alba: stamina in annulum disposita; ovaria glabra.

Crescit ad Bakabányam «pod Stupy» in margine frutetorum prati Farbákiani. Frutex radicosus.

74. **R. melanothyrsus Kpk.** (*R. Guentheri* × *scaber* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes apicem versus subangulati sulcati pruinosi fuscati epilosi, aculeis majoribus tenuibus gracilibus, setis glanduliferis et glandulis stipitatis inaequalibus exasperati. *Folia* majori parte ternata et nonnulla quinata pedata; *petioli* supra canaliculati, aculeis reclinatis pilis patentibus glandulisque vestiti; *stipulae* longae filiformes. *Foliola* coriacea, supra saturate viridia. pilis strigulosis sparsis obsita, irregulariter grosse serrata, subtus pallidiora, tomento appresso virentia; *terminale* quadruplo fere petiolulo longius basi subcordatum ovatum obovatumve acuminatum. *Axis floralis* foliis ternatis et nonnullis quinatis subangulata sulcata pilosa, sparsissimis aculeis parvis et glandulis. *Inflorescentiae* terminalis inferne flexuosae foliiferae interruptae ramuli erectopatentes inferiores saepe multiflori, superiores pauciflori .Ramuli, pedunculi calycesque tomento-appresso canescentes aculeis, aciculis glandulisque stipitatis *nigrorubentibus* instructi. Flores parvi; petala alba; *stamina* in circulum unicum disposita antheris destructa, stylis atrorubentibus valde breviora. Germina *nigra* glabra; fructus debiles.

Provenit prope Bakabányam in silva caedua «Tatiar». Frutex unicus radicosus.

75. **R. fulgens Kpk.**

Turiones teretes pruinosi purpurascentes epilosi, aculeis majoribus parce reclinatis, minoribus rectiusculis sparsis glandulisque inaequalibus raris armati. *Folia* ternata grandia; *foliola* elongata subsimplicer grosse dentata, mucronata, supra nitidula, saturate viridia, glabrescentia, subtus pallidiora glabra in nervis tantum pilis sparsissimis obcreta; *medium* basi obtruncatum vel subcordatum longe ovatum, longius acuminatum. *Panicula* elongata laxa, foliosa, ramosa apice racemiformis; *ramuli* et *pedunculi* elongati tenues cum caule florendo villoso-canotomentosi, sparse aculeati et glandulosi. *Sepala* inermia cinereo tomentosa glandulis brevioribus rubentibus sparsis colorata post anthesin erecta. Flores majores androdynami; petala alba; styli purpurascentes. Fructus evoluti; drupeolae glabrae.

Crescit Bakabányae «pod Stupy» prope rivulum cum aliis. Frutex radicosus.

76. **R. eucamptus Kpk.** *(R. carpaticus×tereticaulis?) Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi subangulatique fere epilosi atrati, aculeis aequalibus parce reclinatis, setis glanduliferis rarissimis inaequalibus armati. *Folia* ternata et quinata pedata digitataque; *petioli* supra canaliculati; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* coriacea supra obscure viridia, pilis longis sparsis appressis, subtus pallidiora densius pubescentia irregulariter grosse serrata subcrenata; *terminale* proprio petiolulo sulcato 5—6 plo longius ovoideo-ellipticum obovatum acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata elliptica; *infima* digitata fere sessilia. *Ramorum floriferorum* folia ternata; rhachis pilosa aculeis validis glandulisque raris munita. *Inflorescentiae* strictae longae ad medium foliosae ramuli erectopatentes cymoso-partiti pilosi. glandulis et aculeolis subulatis curvatis instructi; *bracteae* lineari-lanceolatae. Calyces cinereo-tomentosi glandulosi ad basim setosi; flores albi; stamina stylos superantia. Fructus non evolvuntur.

Provenit Bakabányae in declivi «Piesky» prope semitam ad pratum «Kasanka» ducentem. Frutex parvus.

77. **R. roscidus Kpk.** (*R. incultus* × *scaber* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones validi pentagoni obtusati sulcati caesio-pruinosi parce pilosi, aculeis rectiusculis vel parum reclinatis tenuioribus sparsis ad angulos dispositis. glandulisque stipitatis brevioribus instructi. *Folia* ternata et quinata pedata; *petioli* supra plani epilosi longius glandulosi et sparsissime aculeolati; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* ampla, irregulariter subsimpliciter grosse serrata, utrinque saturate viridia, supra sparse pilosa, subtus in nervis tantum breviter sparsissime pilosa, glabrescentia; *terminale* petiolulo suo 2 plo longius basi cordatum, late ovatum longius acuminatum. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis pilis inferne sparsis apicem versus villosis, aculeis raris setisque glanduliferis longioribus exasperati: *inflorescentiae* elongatae ad medium foliosae laxae inferne interruptae ramuli cymosopartiti multiflori. superne abbreviatae racemosae 2—3 flori. *Ramuli et pedunculi* viridicano tomentosi hirsuti, densius aciculati et glandulosi. Calyces cano-tomentosi glandulis tantum brevioribus atropurpurascentibus inspersi; *sepala* erecta. Flores mediocres androdynami; *petala* alba. Fructus evoluti: germina glabra.

Abundat prope Bakabányam sub lapicidinis «pri Złatej studničke». Frutices diffusi.

78. **R. fonticola Kpk.** (*R. Bayeri* × *vestitus* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones validi subangulati sulcati. pruinosi nigrorubentes, glabrati, aciculis. aculeis validioribus reclinatis glandulisque stipitatis raris brevioribus nigropurpurascentibus exasperati. *Folia* crassa ternata subquinatis nonnullis immixtis: *petiolo* supra plano more turionum vestito: *stipulis* lineari-lanceolatis alte adnatis. *Foliola* ampla marginibus sese tegentia irregulariter subduplicato serrata mucronata. supra atroviridia, glabrescentia, subtus pallidiora tomento molli pubescentia micantia; *terminale* petiolulo suo 3 plo longius cordatum late ovatum vel obovatum suborbiculare caudato-acuminatum. *Rami florentes* longi pilosi glandulosi et aculeati, foliis ternatis; inflorescentia elongata laxa ad basin foliosa racemiformis pauciflora; *ramuli pedunculique* elongati tenues cano-tomentosi, aculeis reclinatis sparsis, glandulisque stipitatis humilioribus nigropurpurascentibus instructi. Calyces canotomentosi aciculis raris glandulisque subaequalibus inspersi; *sepala* erecta. Flores minores gynodynami: *petala* alba ovato-elliptica angusta. Fructus fere steriles; carpidia glabra.

Abundat Bakabányae in sepibus ad rivum prope fontem «Cigáňska studnička» in valle Grunt. Affini *R. suaveolenti* Kpk. Frutices diffusi radicosi.

79. **R. Lengyelii Kpk.** (*R. candicans*×*Guentheri* Kpk.). *Sp. nov. hybr.*

Turiones validi subangulati pentagoni sulcati pruinosi atropurpurascentes, pilis humilibus, aciculis, aculeis inaequalibus glandulisque stipitatis sparsioribus instructi; aculei majores e basi dilatata subulati reclinati basi atropurpurei apice straminei. *Folia* quinato pedata ternatis nonnullis intermixtis; *petioli* supra leviter canaliculati, rare pilosi, aculeati et sparse glandulosi; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* longiora irregulariter subduplicato grosse serrata, supra saturate viridia, glabra, subtus tomento tenui albicantia; *terminale* e basi subcordata oblongum obovatum sensim longius acuminatum; *lateralia* angustiora ovato-elliptica; *infima* breviter petiolulata. *Rami floriferi* elongati validi, foliis ternatis pilis glandulis aculeisque reclinatis sparsis muniti; inflorescentia inferne foliosa interrupta axillaris, superne thyrsoidea pauciflora; *pedicelli* breves canotomentosi crebrius aciculati et glandulosi. Calyces cinereo-tomentosi aciculis et glandulis brevioribus raris obsiti; sepala patentia vel erecta. Flores mediocres gynodynami; *petala* alba ovata; styli ad basin rubentes. Fructus debiles; ovaria pilosa.

Crescit Bakabányae in colle «Prieložok» retro domos in fruticetis prope parentes. Frutex radicosus.

80. **R. immitis Kpk.**

Turiones supra teretiusculi subtus obtusangulati, sulcati, pruinosi, hirti, aculeis validioribus reclinatis inaequalibus glandulisque crebrioribus brevioribus instructi. *Folia* ternata et quinata pedata; *petiolo* supra canaliculato, *stipulis* parvis linearibus; *foliola* grandia inaequaliter minutius serrata, supra saturate viridia, parcissime pilosa, glabrata, subtus pallidiora tomento molli pubescentia; *terminale* e basi subcordata late ovatum acuminatum. *Rami floriferi* tomentosi, aculeis rarioribus, setis glanduliferis longioribus, glandulisque stipitatis + humilioribus, foliis ternatis et quinatis armati. *Inflorescentia* abbreviata interrupta racemosa basi foliosa; *pedunculi* breves modo rhachidis vestiti. Calyces cinereo-tomentosi aciculati et glandulis crebris inspersi; sepala erecta. Flores mediocres androdynami; petala alba. Fructus evoluti; drupeolae pilosae.

Habitat ad Bakabányam in frutetis caedui «Muškovskie» ad viam montanam «Krásna cesta» ad R. spatiosum Kpk. Frutex radicosus. Inter R. hirtum et scabrum!

81. **R. marmarcus Kpk.** (*R. serpens v. lividus*× *tereticaulis* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes subpruinosi parce pilosi aculeis debilibus rarioribus reclinatis, minoribus gracilibus tenuibus, aciculis rarissimis glandulisque stipitatis inaequalibus armati. *Folia* omnia ternata, petiolo supra plano, stipulis linearibus, filiformibus; *foliola* coriacea supra obscure viridia, nitida, pilis longis et *in aciculos* *commatatis tecta*, subtus pallidioria, parce glaucescentia, pilis mollibus densis appressis tecta, omnia irregulariter grosse serrata; *terminale* e basi cordata pulchre ovatum petiolo proprio 3—4 plo longius acutum acuminatumve; *lateralia* cordato-ovata rhomboidea cuspidata acuminata, manifeste petiolulata. *Rami floriferi* elongati angulati sulcati sparse aculeati pilosi et glandulosi, foliis ternatis. *Inflorescentia* inferne interrupta axillaris superne racemiformis ad basin foliosa; *foliolorum* floralium pili in seta glandulifera commutati; ramuli et pedunculi tomentosi aculeis reclinatis flavescenti-rubentibus glandulisque stipitatis atrorubentibus creberrimis instructi. Flores mediocres albi; stamina stylos superantia. Calyces canovirides tomentosi, aciculis raris glandulisque copiosis atropurpureis obsiti, post florendum erecti. Fructus vix evolvuntur; ovaria glabra.

Abundat prope Bakabányam retro «Biela baňa»-m sub cuniculo «Katrenka» ad rivulum siccum. Frutices dissipati.

82. R. ruderalis Kpk. *(R. bifrons × super-Guentheri?* Kpk*)*.

Turiones teretes pruinosi rufescentes aculeis inaequalibus, setis glanduliferis pilisque rarissimis instructi. Aculei majores e basi parce dilatata subulati longi reclinati. minores similes graciliores, glandulae stipitatae. *Folia* omnia ternata; petioli supra plani densius pilosi aculeis glandulisque crebris exasperati; *stipulae* lineares. *Foliola* omnia manifeste petiolulata, coriacea, viduata, inaequaliter grosse serrata, supra viridia, nitida, glabrescentia, subtus pallidiora parce pilosa; *terminale* petiolulo suo 3—4 plo longius e basi cordata late ovatum longe acuminatum; *lateralia* evidenter petiolulata obovato ellipsoidea longe acuminata. *Rami floriferi* elongati foliis ternatis instructi hirsuti glandulosi aculeatique, aculei majores longi partim rectiusculi partim adunci falcati, setae glandulifera longissimae inaequales. *Inflorescentia* laxa mediocris thyrsoidea usque ad apicem foliosa foliis superioribus simplicibus integris inferioribus bilobatis *pilis in aculeos commutatis* purpurascentibus testis. *Ramuli pedunculique* tomentoso-hirti glandulosique. aculeis longis curvatis armati. Calyces canovirides tomentosi aciculis densis glandulisque stipitatis creberrimis purpurascentibus horrentes; *sepala* post anthesin erecta fructus evolutos amplectantia. Flores majores albi; carpellis glabris.

Habitat haud procul a Bakabánya in ruderibus prope cuniculum «Biela baňa» sinistra. Frutices diffusi.

83. R. suboxyphyllus Kpk. *(R. rivularis v. plumbeus × tereticaulis* Kpk*). Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi subangulati pruinosi pilosi aculeis rectiusculis reclinatisque validis, setis glanduliferis inaequalibus sparsioribus vestiti. *Folia* ternata raro quinata pedata; *petioli* supra plani pilis longioribus, aculeis glandulisque raribus instructi; *stipulae* filiformes alte adnatae. *Foliola* grosse et inaequaliter serrata, crenato-subsinuosa, supra obscure viridia pilis longis strigulosis raribus obsita, subtus glaucescentia etiam sparse pilosa; *terminale* late ovatum ellipticum rhomboideumve 4—5 plo fere petiolulo longius, basi truncatum subcordatumque, longius acuminatum caudatum; *lateralia* manifeste. infima, breviter petiolulata. *Axis floralis* elongata, teretiuscula, foliis ternatis, aculeis curvatis, pilis glandulisque sparsioribus inaequalibus obsita. *Paniculae* amplae ramuli divaricati infra medium cymoso-partiti cum pedunculis tenuibus elongatis tomentosi aculeati et glandulosi; *bracteae* lanceolatae, infernae bifidae. Flores parvi; *petala* angusta ovato-lanceolata; stamina stylis aequilonga *Sepala* parva angusta canotomentosa aciculis raris glandulisque brevibus colorata, post anthesin reflexa. Germina glabra mediocriter evoluta.

Crescit ad Bakabányam in valle Grunt supra «Sarkandi-štolňa»-m sub fossa superiori cum aliis. Frutex radicosus.

84 **R. mirandus Kpk.** (*R. hirtus* × *scaber* Sabr. in litt.).

Turiones nonnulli teretiusculi alii obtusangulati, sulcati subpruinosi obscuro-virides, pilis raris, aculeis debilibus inaequalibus gracilibus tenuibus subulatis reclinatis, setis glanduliferis sparsissimis glandulisque stipitatis humilibus inspersi. *Folia* ternata 4—5-nata, petiolis supra planis, stipulis nonnullis linearibus aliis lineari-lanceolatis fere foliosis longis ciliatis glandulosis; *foliola* subcoriacea, supra obscure viridia sparse pilosa subtus paulo pallidiora reticulata, ternata irregulariter grosse serrata, quinata grande crenati-dentata, fissa, inaequaliter biserrata, profunde sinuosa: *terminale* in ternatis e basi subcordata ovato-ellipsoideum longius acuminatum: lateralia manifeste petiolulata obovato-ellipsoidea, bilobata bipartitaque acuminata: in quinatis *terminale* e basi subcordata obovatum, obovato-ellipticum, nonnulla abnormiter profunde sinuosa, caudato retroflexa: lateralia obovato-lanceolata, subobovata-ellipsoidea longissime sensim acuminata, acuminibus nonnullis antrorsum aliis retroflexis, fere subsinuata; infima brevissime petiolulata obovato-lanceolata vel rhomboidea acuminata. *Rami floriferi* elongati angulati sulcati, foliis ternatis ut foliola turionalia irregulariter serratis, nonnullis bilobatis, pilis, aculeis, aciculis et glandulis raris vestiti. *Inflorescentia* elongata laxa subracemosa; *ramuli pedunculique* elongati erecto-patentes 1—3 flori, tomentoso-hirti, aculeis subulatis tenuibus glandulisque stipitatis obsiti. Calyces viridi-cano-tomentosi, aciculis raris glandulisque atrorubentibus; *sepala* post anthesin erecta. Flores parvi, androdynami; *petala* alba angusta ovato-lanceolata. Fructus steriles.

Proveuit Bakabányae in ripa rivuli prope «Biela baňa»-m. Frutex parvus debilis. Planta de facto foliis abnormibus miranda!

85. **R. finitimus Kpk.** (*R. hirtus* × *scaber* Sabr. in litt.).

Turiones subteretes subpruinosi, pilis brevibus rarissimis, aculeis inaequalibus gracilibus tenuibus reclinatis setisque glanduliferis inaequalibus inspersi. *Folia* ternata; *petioli* plani hirsuti, aculeis tenuibus glandulisque stipitatis obcreti: *stipulae* lineares.

Foliola coriacea supra obscure viridia sparse longe pilosa, subtus virenti-canescentia, tomento brevi appresso micantia, omnia manifeste petiolulata inaequaliter serrata mucronata; *terminale* petiolulo suo 3—4 plo longius e basi cordata late ovatum ellipsoideumve, longe acuminatum; lateralia obovata, ovato-elliptica, longe acuminata. *Rhachis* aculeis subvalidis longis reclinatis, villo brevi glandulisque stipitatis rarioribus foliisque ternatis instructa. *Paniculae* laxae elongatae, foliis simplicibus, interruptae *ramuli* patentes ad medium cymoso-partiti, ultra medium racemosae 1—2—3 flori, tomentoso-hirti, aculeis longioribus, aciculis tenuibus et seticulis glanduliferis vestiti; *bracteae* lineari lanceolatae margine ciliato-glandulosae, bi-trifidae hirtae. Calyces canotomentosi, aciculis rarissimis glandulisque tomentum superantibus sparsis, post anthesim fructus amplectantes erecti. Flores albi mediocres: petala angusta ovata; stamina stylos superantia. Fructus evoluti: *drupae* glabrae.

Bakabánya in colle «Lajtňa» supra templum ad viam cavam superiorem in virgultis cum aliis.

9. Apiculati.

86. R. laxisetus Kpk. (*R. bifrons* × *silesiacus var. Tabanimontanus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones subteretes, obtusangulatique mediocriter pruinosi, pilosi, aculeis validis reclinatis, setisque glanduliferis rarissimis muniti. *Folia* quinato-pedata ternataque; petioli supra plani pilosi, sparsissime glanduloso-setosi, aciculati, aculeis reclinatis rugulosis. *Foliola* coriacea, irregulariter duplicatoincise-serrata, dentibus mucronatis, supra obscure viridia, glabra, omnia subtus tomento, densiore albicantia: *terminale* subcordato-ovatum proprio petiolulo 2—3 plo longius sensim acuminatum: *lateralia* ovato-elliptica rhomboidea manifeste petiolulata; *infima* breviter petiolulata acuminata: *lateralia* in ternatis saepe biloba. *Inflorescentia* brevis congestior foliosa parciflora racemosa subcorymbosa. *Rami florentes* abbreviati elongatique angulati sulcati, pilis longioribus densius et aculeis longioribus, aciculis et setis glanduliferis rarissimis inspersi: folia inflorescentiae omnia ternata dentibus acutis acuminatis irregularibus, subcrenata. *Ramuli pedicellique* breves 2—3 flori tomentoso-hirti: *bracteae* hirsutae, inferiores 2—3 fidae. *Sepala* sub anthesi patentia, post anthesin reflexa canotomentosa sparsissime aciculata et glandulis raris tomentum superantibus obsita. Flores minores: *petala* dilute rosea ovato-rotundata: stamina stylis aequilonga. Fructus incompleti: carpellis glabris.

Crescit Bakabányae in declivibus collis «Kiebes» retro balnearium ad semitam inter fruticeta. Frutices diffusi.

87. Rubus obtortus Kpk.

Turiones angulati saepe sulcati, parce pilosi, sparsissime setoso-glandulosi, nigrorubentes; aculeis validis aequali bus falcatis ad angulos dispositis densioribus muniti. *Folia* ternata et quinata pedata: *petiolo* aculeis falcatis, sparse glanduloso pilosoque; stipulae lanceolatae; *foliola* subsimpliciter grosse serrata, longe mucronata, supra obscure viridia, glabrata, subtus tomento brevi canescenti-viridia; *terminale* basi subcordatum vel obtruncatum ovatum cuspidatum: *lateralia* rotundata, brevissime petiolulata fere sessilia. *Rami floriferi* foliis ternatis parce pilosi et glandulosi: *inflorescentia* composita vel thyrsoidea. basi foliosa pauciflora; *ramuli* et *pedunculi* breves canotomentosi cum calycibus cinereis basi tantum aciculatis, glandulis stipitatis nigropurpureis sessilibus coloratis; sepala reflexa. Flores mediocres androdynami; petala alba. Fructus debiles; ovaria pilosa.

Provenit Bakabányae retro «Sarkandištolňa»-m in declivi cum aliis. Frutex parvus.

88. **R. microtrichus Kpk.**

Turiones teretiusculi, subangulati sulcati, subpruinosi parcissime pilosi, rare aculeati et sparse glandulosi. *Folia* ternata; foliola supra obscure viridia, pilosa, subtus pallidiora magis pubescentia, omnia subsimpliciter serrata mucronata undulato-crispata; *medium* basi subcordatum, obovato-rotundatum vel obtruncatum obovatum, longe caudato-acuminatum. *Rhachis* parce pilosa, glabrescens rare aculeolata et glandulosa; *panicula* laxa ad medium foliosa racemoso-subcorymbosa; *pedicelli* cum calycibus canotomentosi, sparse aculeati et glandulosi; *sepala* erecta. Flores mediocres androdynami; *petala* alba, late ovata; germina pilosa. Fructus mediocres.

Bakabányae: in colle «Priežok» retro domos ad semitam. Frutex radicosus.

89. **R. incrassatus Kpk.** *(R. pubescens × Guentheri* Kpk. *sp. n. hybr.).*

Turiones crassi pentagoni sulcati glabri, aculeis validis raris reclinatis, curvatis glandulisque sparsissimis hic et inde inspersi. *Folia* quinata digitata; *foliola* angustiora, supra glabra, saturate viridia, subtus tomento tenui albicantia: terminale e basi subcordata ovatum, cuspidatum. *Axis floralis* longa aculeis glandulisque singularibus obsita; *panicula* elongata thyrsoidea, superne racemosa ad medium foliosa. *Ramuli et pedunculi* tomento tenui obducti, aculeati et glandulosi. Calyces cinereo-tomentosi fere eglandulosi; sepala reflexa. Flores majores androdynami; *petala* alba late ovata. Carpidia pilosa; fructus mediocriter evoluti.

Bakabányae: in colle «Priežok» retro domos prope semitam. Frutex radicosus.

90. **R. dolichotrix Kpk.** *(R. carpaticus × senticosus* Kpk.) *Sp. nov. hybr.*

Turiones angulati, sulcati, faciebus concavis, sparsissime pilosi, setis glanduliferis brevibus inaequalibus raris glandulisque immixtis, aculeis subulatis conformibus reclinatis vel aduncis ad angulos dispositis armati. *Folia* omnia quinato-pedata; *foliola* omnia manifeste petiolulata, inaequaliter serrata, supra obscure viridia, glabrescentia, subtus canescentia pallide viridia: *terminale* petiolulo suo 3—6 plo longius subcordatum late ovatum acuminatum: *lateralia* rhomboidea mediocriter, *infima* breviter petiolulata. *Rami floriferi* elongati sulcati, pilis longis patentibus hirsuti, foliis ternatis, aculeis falcatis glandulisque stipitatis singulis pilos non superantibus instructi. *Inflorescentiae* compositae elongatae basi tantum foliosae ramuli et pedunculi tenues canotomentosi hirti, sparse aculeati et glandulosi: *bracteae* bi-et trifidae lineari-lanceolatae. Flores mediocres, *petala* alba late ovata suborbicularia. Calyces canotomentosi sparsissime aciculati et glandulis sessilibus vel tomentum superantibus inspersi: sepala reflexa. Fructus non evolvuntur.

Bakabányae-prope R. senticosum in fruticetis loco «za Chladnon» dicto. Frutex unicus.

10. Koehleriani.

91. **R. Degenianus Kpk.** *Spec. nova.*

Turiones procumbentes prostrati, teretiusculi, vel subangulati, sulcati, caesio-pruinosi, vix pilosi, aculeis inaequalibus setisque glanduliferis crebris mixtis horridi: aculei majores validi longi e basi dilatata subulati, reclinati, curvati, minores graciliores elongati, tenues. *Folia* ternata et quinata magis pedata, quam digitata: *petioli* supra parce canaliculati, rarius aculeati et glandulosi: *stipulae* lineari lanceolatae: *foliola* irregulariter dense serrata, tenuiter mucronata, marginibus obversim sese tegentia, supra obscure viridia, longe pilosa, subtus pallidiora glauco-virentia, densius pubescentia: *terminale* petiolo suo aculeis densis instructo 4—5 plo longius cordatum, late ovatum vel, suborbiculare, acuminatum. *Rami floriferi*, elongati, foliis ternatis, foliolis obovato-rotundatis, longe acuminatis subtus magis glaucescentibus, pilis sparsis, aculeis reclinatis glandulisque stipitatis muniti. *Inflorescentia* elongata, basi foliosa inferne interrupta, axillaris, superne, racemiformis, apice subcorymbosa. *Ramuli et pedicelli* elongati, canotomentosi, aculeis stramineis creberrimis glandulisque atropurpureis exasperati. *Calyces* canotomentosi aciculis densissimis et glandulis horrentes: sepala erecta fructus evolutos amplantantia. Flores majores gynodynami: *petala* alba late ovata, obovata emarginata: styli virentes: stamina in annulum disposita. Ovaria glabra.

Habitat in valle Grunt in colle contra tudiculus Bakabányae. Frutex radicosus prostratus.

92. **R. atroviridis Kpk.** *(R. bifrons × tereticaulis* var. *tudicularum* Kpk.*). Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes pruinosi, epilosi, nigropurpurascentes, aculeis inaequalibus, setis glanduliferis et glandulis stipitatis muniti; aculei majores parum curvati, minores et minimi graciles rectiusculi. *Folia* ternata quinatis inmixtis; *foliola* inaequaliter minutius serrata, supra atroviridia longe pilosa, subtus pallidiora canescenti-pubescentia; *terminale* basi cordatum, late obovatum, rotundatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius, acuminatum; *lateralia* in ternatis lobata, bilobata bipartitaque brevius petiolulatá, acuminata. *Axis floralis* longa, parce breviter pilosa, foliis ternatis, aculeis, aciculis setis que glanduliferis rarioribus instructa; *panicula* laxa, interrupta, superne abbreviata racemiformis usque ad medium foliosa; folia paniculae suprema integra trilobata; *pedicelli* canotomentosi aculeis gracilibus sparsis et glandulis humilibus sparsioribus vestiti; *bracteae* lineari-lanceolatae bi- et trifidae. Calyces canotomentosi; *sepala* in flore reflexa denique fructui applicata, aciculis et glandulis atrorubentibus colorata. Flores mediocres albi, androdynami. Fructus evolvuntur; *drupeolae* glabrae.

Bakabányae, supra tudiculas in declivi infra in dumetis. Frutex radicosus.

93. **R. crenatus Kpk.** (*R. apricus* × *scaber-brachyadenius* Kkp.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi subangulatique, virides pruinosi, patenter pilosi, aculeis e basi dilatata subulatis flaventibus, medioeris basi tuberculatis rectiusculis, setis rectiusculis glandulisque crebris instructi. *Folia* quinato-pedata atque digitata, alia ternata lobata supra obscurius viridia sparse appresse pilosa, subtus pallidiora pilis appressis raris, simpliciter vel duplicato-serrata, *crenata; stipulae* parvae glanduliferae ciliatae; *petiolus* supra planus pilis densioribus, aculeis subulatis rarioribus reclinatis, setulis glandulisque pilos superantibus armatus; *foliolum terminale* petiolulo suo 1—2 plo longius cordato-ovatum rhomboideumve curvato acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata, subcordato-ovata rhomboideaque acuminata; *infima* breviter petiolulata ovato-elliptica. *Rami floriferi* elongati foliis ternatis et saepe quinatis *pulchre crenatis* aculeis, setis glanduliferis pilisque patentibus densioribus vestiti. *Inflorescentiae* inferne foliosae subthyrsoideae ramuli inferiores distantes cymosi, superiores conferti, omnes laxius patenter hirsuti, aculeolati, inaequaliter setosi et glandulosi. Calyx extus canescens, aciculis seticulis et glandulis stipitatis purpurascentibus inaequalibus horridus; *sepala* post anthesin erecta fructus evolutos amplectantia. Flores albi androdynami, petala obovata in unguem attenuata; germina glabra.

Provenit prope Bakabányam in valle *Grunt* retro «Stupy» trans rivulum in consortio R. brachyadenii Kpk. Frutex radicosus.

Clariss. Dr. Sabransky plantam hanc ad R. apricum numerat.

94. **R. formosus Kpk.** (*R. bifrons* × *rivularis* v. *elegans* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones validi subangulati pentagonique, sulcati, glabri, pruinosi, aculeis inaequalibus subulatis rectiusculis vel reclinatis purpurastentibus apice stramineis crebris, minoribus gracilibus rectiusculis, glandulisque stipitatis rarioribus onusti. *Folia* ternata et quinato pedata; *foliola* irregulariter subduplicato-serrata supra saturate viridia pilis densioribus micantibus, subtus pallidiora, tomento molli velutino-micantia glancescenti-virentia: *terminale* basi subcordatum late ovatum, obovatum ellipsoideumve proprio petiolulo, dense armato, 3–4 plo longius acuminatum. *Axis floralis* elongata, foliis ternatis, pilis sparsis, aculeis reclinatis curvatisque crebris glandulisque armata; *panicula* ad medium foliosa elongata laxa racemiformis: *pedicelli* tenues viridi-tomentosi, glandulosi et aculeolis creberrimis horridi. *Calyces* viridi-canotomentosi aciculis et glandulis sparsioribus humilibus colorati; sepala erecta. Flores mediocres androdynami; petala alba, ovato-elliptica emarginata. Fructus debile evoluti; germina glabra.

Crescit Bakabányae supra «Sarkandištolua»-m ad rivulum cum R. riv. v. elegante Kpk. Frutex radicosus.

95. **R. lechepoeus Kpk.** (*R. Guentheri* × *saevus* var. *terribilis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones obtusangulati teretiusculique subpruinosi aculeis inaequalibus rectiusculis tenuibus densis horrentes, aciculis setisque glanduliferis confertis pilisque sparsioribus patentibus obcreti. *Folia* nonnulla quinato-pedata et digitata, lateralia in ternatis fere bilobata vel bipartita manifeste petiolulata; *petioli* supra plani, pilis, aculeolis inaequalibus glandulisque stipitatis dense obsiti; *stipulae* parvae lineares. *Foliola* subcoriacea supra obscure viridia, pilis raris strigulosis, subtus tomento brevi appresso canescenter viridia, irregulariter grosse sinuosa mucronata biserrata, subcrenata; *terminale* proprio petiolulo 3—4 plo longius e basi cordata, late ovatum, acutum acuminatumve; lateralia longius, infima breviter petiolulata. *Rami floriferi* hirsuti. elongati angulati sulcati. foliis ternatis, aculeis rarioribus reclinatis rectiusculisque setis glanduliferis obsiti. *Inflorescentia* longa laxa axillaris, inferne foliosa racemiformis, apicem versus subcorymbosa. *Ramuli* et *pedunculi* patentes tomentoso-hirti aciculis glandulisque stipitatis instructi 1—3 flori; *bracteae* longae, margine glanduloso-ciliatae, lineari lanceolatae. Flores albi, petala ovata: stamina stylis purpurascentibus breviora; sepala, tomentoso-hirta, aciculis raris glandulisque rubentibus inspersa post anthesin erecta. Fructus debiles; ovaria glabra.

Provenit ad pagum *Uhliská* in pineto aprico «Bučina» dicto prope parentes. Frutex unicus.

96. **R. saevoides Kpk. et Sabr.** (*R. hirtus* × *saevus* Sabr.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones angulati sulcati parce pilosi, aculeis majoribus subulatis reclinatis, minoribus gracilibus rectiusculis rarioribus glandulisque stipitatis sparsioribus muniti. *Folia* ternata majuis cula: petiolo supra plano piloso, aculeis recurvatis et glandulsstipitatis instructi; *stipulis* lineari-lanceolatis. *Foliola* irregularitre grosse serrata, crenata, supra saturate viridia sparse pilosa, subtus pallidiora pubescentia; *terminalee* basi subcordata late ovatum obovatumve, proprio petiolulo 3—4 plo longius, cuspidatum; *lateralia* breviter petiolulata lobata. *Axis floralis* elongata aculeis longis rectiusculis reclinatis setis que glanduliferis onusta; *panicula* basi foliosa, inferne interrupta axillaris, superne racemiformis subcorymbosa; *pedicelli* cum calycibus viridi-tomentosi, elongati tenues, aciculis et setis glanduliferis longis exasperati; sepala post anthesin erecta. Flores majores albi, stamina stylis aequilonga. Fructus miseri; drupeolae glabrae.

Habitat in valle supra cauponam «Steinbach». Frutex radicosus.

97. R. galbanus Kpk.

Turiones teretes, obtusangulati. sulcati, duri, pruinosi, pilis patentibus aculeis inaequalibus crebris subulatis reclinatis, gracilibus rectiusculis stramineis, setis que glanduliferis horridi. *Folia* ternata et quinato pedata; petioli more turionis vestiti; stipulae parvae lineares; *foliola* ampla, supra saturate viridia pilis raris strigulosis obsita, subtus parce pallidiora in nervis tantum sparsissime pilosa; omnia subsimpliciter serrata; *terminale* petiolulo suo 3—5-plo longiuse basi cordata late ovatum abrupte acuminatum. *Axis floralis* longa horizontaliter villosa, foliis ternatis, aculeis rectiusculis densioribus, glandulisque stipitatis instructa. *Panicula* laxa, elongata, saepe tota foliosa, racemiformis, pauciflora; *pedunculi* more caulis florentis vestiti, tenues; *bracteae* lineari lanceolatae. *Calyces* viridi-canotomentosi, villosi, aciculis densissimis flaventi-stramineis glandulisque creberrimis exasperati; sepala erecta. Flores mediocres, petala alba; stamina stylis aequilonga. Carpidia glabra.

Bakabányae: «Nadmestom» in sepibus. Frutex unicus.

Planta haec inter R. rivularem et scabrum pertinere videtur.

98. R. caudatifrons Kpk.

Turiones validi teretes subangulatique, pruinosi atrorubentes, glabrescentes, aculeis, aciculis setisque glanduliferis nigrorubentibus vestiti. *Folia* ternata; foliola inaequaliter duplicato serrata, longe mucronata, supra viridia, glabrescentia, subtus pallidiora tomento brevi canescenti-viridia; terminale basi fere obtruncatum, latius obovatum caudato acuminatum. *Rami floriferi* villosi, foliis ternatis, aculeis reclinatis glandulisque stipitatis obsiti; *inflorescentia* abbreviata compacta racemosa; *pedunculi* breves canotomentosi cum calycibus glandulis nigrorubentibus aculeolisque crebrioribus exasperati: *sepala* erecta. Flores grandes; petala alba late ovata; stamina stylis paulo breviora vel aequilonga. Fructus evoluti: drupeolae glabrae.

Bakabánya: in valle Grunt ad semitam retro hortum Herkonis in dumetis. Frutex radicosus.

99. **R. minatorius Kpk.** (*R. apricus* × *vestitus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones subteretes apice angulati sulcati pruinosi atropurpurascentes, glabrati, aculeis longis inaequalibus tenuioribus crebris setisque glanduliferis subaequalibus onusti. *Folia* ternata: *petioli* pilosi glandulosi et aculeolati; *stipulae* mixtae: folii formes, lanceolatae et lineares alte adnatae: *foliola* subcoriacea, inaequaliter acute serrata longius mucronata, supra obscure viridia sparse pilosa, subtus pallidiora. tomento molli micantia: *medium* basi fere obtruncatum, late ovatum. rotundatum, caudato-acuminatum. *Axis floralis* horizontaliter villosa, aculeis reclinatis densioribus. setis glanduliferis glandulisque stipitatis longis armata; *panicula* elongata interrupta axillaris ad medium foliosa, superne racemosa. *Pedicelli* canotomentosi, aculeis longis tenuibus creberrimis setisque glanduliferis horridi. *Calyces* canotomentosi. aciculis glandulisque atrorubentibus muniti; sepala post anthesin erecta. Flores majores androdynami; *petala* alba angusta, longe elliptica, emarginata. Fructus evoluti: carpidia glabra.

Bakabányae: in valle Grunt prope tudiculos in margine prati Farbakiani cum R. symmetro Kpk. et aliis. Frutex radicosus diffusus.

100. **R. polysperus Kpk.** (*R. apricus* × *Guentheri* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi duri virentes epruinosi, aculeis inaequalibus setis glanduliferis pilisque rarissimis instructi. *Folia* grandia ternata nonnullis quinatis; *foliola* omnia petiolulata, supra obscure viridia pilis longis sparsis appressis, subtus pallidiora pubescentia, inaequaliter et grosse serrata; *intermedium* petiolulo suo 5—6 plo longius late ovatum rotundatum, rhomboideumve basi subcordatum acuminatum. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis, pilis glandulosis aculeisque obsiti: *inflorescentia* laxa abbreviata basi tantum foliosa ramulis inferioribus erecto-patentibus 3 floris, superioribus approximatis 1—2 floris; *foliola inflorescentiae* supra pilis in seta glandulifera commutatis obsite; *pedunculi* densius pilosi glandulosique aculeis reclinatis crebris acicularibus; *bracteae* lineari-lanceolatae. Calyces canovirides tomentosi glandulis stipitatis aciculisque creberrimis horrentes; *laciniis* in fructu erectis. Flores mediocres androdynami albi. Drupae glabrae.

Bakabányae in valle Grunt «pod Stupy» ad semitam in frutetis. Frutex unicus.

101. **R. coriifolius Kpk.** (*R. bifrons* × *pulchellus* Kpk). *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes, pruinosi, supra fusco-purpurei, sparsissime pilosi, aculeis validis longis aequalibus subulatis reclinatis curvatisque, aciculis tenuibus rectiusculis glanduliferis inaequalibus muniti. *Folia* ternata; *petioli* supra plani, aculeati, rare pilosi et glandulosi; *stipulae* alte adnatae filiformes; *foliola* coriacea, grosse et inaequaliter serrata, dentibus mucronatis, supra obscure viridia, glabrescentia, nitida, subtus glaucescentia, pallidiora, densius pilosa; *terminale* proprio petiolulo 3—4-plo longius e basi cordata late ovatum, subcordatum longius acuminatum. *Rami florentes* teretiusculi, parce pilosi, aculeis falcatis, aciculis, setis glanduliferis glandulisque stipitatis raris armati. *Inflorescentia* mediocris foliosa basi interrupta superne pauciflora thyrsoidea. *Ramuli pedunculique* canotomentosi, aculeis falcatis, aciculis, setis glanduliferis atropurpureis etiam cum calycibus horridi. Flores mediocres androdynami; petala alba; sepala post anthesin erecta fructus evolutos amplectantia. Ovaria parce puberula.

Habitat ad Bakabányam prope «Biela baňa»-m in ruderibus una cum R. pulchello Hol. Frutex radicosus.

102. R. callicomus Kpk. *(R. hirtus var. apricorum × scaber* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes, hirsuti, pruinosi, aculeis validis basi atrorubentibus apice flaventibus longis reclinatis falcatisque, minoribus gracilioribus tenuibus longis, setis glanduliferis glandulisque stipitatis inaequalibus onusti; petioli supra plani, hirsuti longe aculeati et dense glandulosi; *foliola* coriacea irregulariter grosse serrata, late dentata mucronata, utrinque flavo-viridia, supra nitidula glabrescentia, subtus sparsissime pilosa. *Rhachis* florifera longa hirsuta, foliis ternatis, aculeis et aciculis longis glandulisque vestita. *Paniculae* axillaris elongatae amplae effusae *ramuli* divaricati cymoso — partiti erectopatentes, inferne pluri — superne pauciflori; *inflorescentia* tota usque ad apicem foliosa; *foliola interfloralia* pilis in glandulas stipitatas atrorubentes commutatis conspicue inspersa. *Pedicelli* tenues tomentosi hirsuti, aciculis longis crebris glandulisque densis muniti. Calyces viridi-canotomentosi, longe laciniati, aciculis glandulisque creberrimis horridi; sepala reflexa serius fructus maturantes amplectantia. Flores majores albi androdynami. Germina glabra.

Crescit Bakabányae in ruderibus sub cuniculo «Katrenka». Frutex dissipatus.

103. R. livescens Kpk.

Turiones teretiusculi atrorubentes, pruinosi, pilosi aculeis parum reclinatis tenuibus crebris, aciculis setis glanduliferisque exasperati. *Folia* quinato-pedata ternatis nonnullis immixtis: *petiolus* more turionis vestitus: *stipulae* lineari lanceolatae. *Foliola* supra viridia glabrata, subtus magis in nervis pubescentia et glaucescentia; *terminale* e basi vix cordata late ovatum acuminatum. *Axis floralis* longa, foliis ternatis: *panicula* interrupta laxa superne racemiformis pauciflora; *pedunculi* canotomentosi aculeis tenuibus longis rectis glandulisque obsiti. Calyces viridi-canotomentosi aciculis, glandulisque atrorubentibus instructi; sepala reflexa; flores majores androdynami; *petala* dilute rosea ovato elliptica emarginata. Drupeolae glabrae.

Crescit Bakabányae supra cuniculum «Šarkandi-stolňa» ad R. laccosum Kpk. Frutex radicosus.

104. R. minax Kpk. *Sp. nov.*

Turiones teretiusculi sulcati, pruinosi, violaceo-purpurascentes, aculeis validis e basi dilatata compressa, subulatis, recurvis longis: minoribus gracilibus inmixtis, setisque glanduliferis creberrimis minaces. *Folia* ternata: *petioli* supra plani, aculeis falcatis glandulisque stipitatis longis crebris horrentes; *stipulae* filiformes; *foliola* minora irregulariter duplicato minute serrata, subcrenata, supra obscure viridia, glabrata, subtus pallidiora, reticulato venosa magis pubescentia; *medium* petiolulo suo 3—4-plo longius basi subcordatum, late obovatum, rotundatum, acuminatum; *lateralia* brevius petiolulata, lobata aut bilobata. *Rami floriferi* horizontaliter villosi, abbreviati, foliis ternatis rotundatis parvis, aculeis falcatis crebris glandulisque stipitatis atrorubentibus exasperati. *Inflorescentia* laxa ad medium foliosa, abbreviata, apice racemosa; *ramuli* et *pedunculi* breves, pauciflori, canotomentosi, aculeolis sparsis glandulisque inspersi. Calyces cinereo-tomentosi fere inermes, rubro-glandulosi; *sepala* patentia vel erecta. Flores mediocres albi, androdynami; styli purpurascentes. Fructus parvi, maturi *nigropurpurei*: germina glabra.

Crescit ad Magaslak in margine aprici caedui prope viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutices diffusi.

105. R. saevus Hol. var. *terribilis* Kpk.

Turiones crassi, pentagoni, obtusangulati, sulcati, pruinosi, purpurascentes, glabri, aculeis validis e basi dilatata compressa subulatis longis reclinatis crebris, minoribus inaequalibus rectiusculis densioribus, setis et glandulis sparsioribus onusti. *Folia* 3—5-nata; petioli canaliculati atque plani; stipulae lineares; *foliola* coriacea, mediocria, inaequaliter duplicato serrata, undulato-crenata, longe mucronata, supra saturate viridia, glabrata, subtus tomento brevi canescenti-viridia: terminale basi subcordatum vel obtruncatum, obovatum longius acuminatum. *Axis floralis* elongata, angulata, sulcata, apicem versus pilosa, aculeis inaequalibus crebris, setis et glandulis stipitatis densioribus horrida. *Panicula* ad apicem fere foliosa, laxa, inferne axillaris superne racemoso-cymosiformis; *bracteae* bi- et trifidae. *Pedicelli* et calyces canotomentoso-villosi, aculeis, aciculis tenuibus glandulisque instructi. Flores mediocres: petala alba ovata: stamina stylos vix superantia, sepala reflexa. Carpidia glabra

Habitat Bakabányae ad plateam externam «*Uhliská*» in prato «Bučina» aprici pineti. Frutex radicosus.

Plantam hanc clariss. Dr. Sabransky simpliciter pro R. saevo Hol. determinavit, sed ab exemplari mihi ab autore misso valde discrepat. uti descriptio nostra ostendet.

106. **R. monstratus Kpk.** (*R. apricus* × *tereticaulis* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones validi virides, epruinosi, teretiusculi, aculeis inaequalibus parum reclinatis, stramineis, minoribus gracilibus tenuibus, pilis longis raris, setis glanduliferis crebris asperi. *Folia* grandia quinata magis pedata quam digitata, ternatis immixtis: *petioli* longissimi supra plani, pilosi, aculeolati et glandulosi; stipulae lineares. *Foliola* subsimpliciter grosse serrata, mucronata, supra obscure viridia, pilis strigulosis longis obsita, subtus pallidiora magis pubescentia: *terminale* petiolulo suo 3-plo longus basi fere obtruncatum, late ovatum, ovato-ellipsoideum, acuminatum. *Rami floriferi* hirsuto-villosi, foliis ternatis, aculeis rectiusculis longis tenuibus crebris, glandulisque stipitatis, muniti; *inflorescentia* basi foliosa, laxa racemoso-cymosiformis: *ramuli* et *pedunculi* tenues elongati, erecto-patuli canotomentosi creberrime longe aculeati et glandulosi. Calyces canotomentosi, aciculis glandulisque atropurpureis obcreti; sepala post anthesim erecta fructus debiles amplectantia. Flores majores androdynami; petala alba angusta elliptica: styli ad basin purpurascentes: *drupeolae* glabrae.

Provenit Bakabányae in valle «Grunt» prope tudiculas in margine prati Farbakiani. Frutex radicosus.

11. Glandulosi.

107. **R. hirtus W. K.** var. *sinuosus* Kpk.

Turiones teretes hirti aculeis debilibus tenuibus sparsis, aciculis glandulisque vestiti. *Folia* quinato pedata; *foliola* supra viridia pilosa subtus pallidiora densius moliter pilosa, inaequaliter serrata pulchre crenato-sinuosa; *terminale* late ovatum, obovatumve proprio petiolulo 3—4 plo longius sensim longe acuminatum caudatum: *lateralia* difformia rhomboidea longa, longe caudato-acuminata: *infima* angustiora ellipsoidea acuminata. *Axis floralis* foliis ternatis subquinatisque bipartitis bilobatis crenato-sinuosis: *panicula* abbreviata basi tantum foliosa racemosa conferta. *Pedicelli* breves majori parte uniflori cum calycibus canescenter tomentosi, aciculis glandulisque rarioribus obsiti; *sepala* post anthesin erecto-patentia: *petala* alba: ovaria glabra.

Bakabányae ad rivulum, prope pontem sub lapicidinis «Zlatá» studnička. Frutex unicus simplex.

108. **R. hirtus W. K.** var. *floccosus* Kpk.

Turiones teretiusculi subpruinosi hirtissimi aculeis longis, aciculis setisque glanduliferis copiosissimis. *Folia* ternata pedata vel quinata igitata: *foliola* coriacea, saepe crenata, supra nitidula viridia, pilosa, subtus molliter densius pubescentia: *medium* petiolulo suo 3—4 plo longius late ovatum, rhomboideum ellipsoideumve longius acuminatum; *lateralia* obavato-elliptica angustiora longe acuminata. *Rhachis* elongata, tomentoso-hirta, minute sulcata; *panicula* mediocris medio foliifera superne condensata. *Pedunculi* hirsuti aculeis setiformibus longis, setis glanduliferis densis vestiti. Calyces tomentosi setosi et glandulosi; sepala parva post florendum erigentia. Flores parvi albi; stamina stylis breviora. Fructus minute evoluti; germina glabra.

Bakabányae in dumetis «Muškovskie». Frutex radicosus.

109. R. hirtus W. K. var. *microthamnus* Kpk.

Turiones teretiusculi, pilosi, pruinosi atropurpurei, aculeis debilibus sparsis glandulisque stipitatis sparsioribus humilibus instructi. *Folia* ternata; *foliola* coriacea supra obscure viridia subtus palulullum palidiora utrinque nitidula et sparsissime pilosa; *medium* subcordatum, late ovatum, cuspidatum. *Rami floriferi* sparse pilosi, debiliter aculeati et glandulosi; *inflorescentia* abbreviata laxa, basi tantum foliosa thyrsoidea, pauciflora. *Pedunculi* tenues tomentosi aciculis gracilibus seticulisque glanduliferis atrorubentibus densius obsiti. *Folia inflorescentiae* supra pilis in glandulas stipitatas commutatis inspersa. Flores mediocres albi androdynami. *Sepala* canotomentosa glandulis atrorubentibus aciculisque colorata, fructui applicata. Fructus debiles; carpidia glabra.

Crescit, Bakabányae, ad Uhliská in silva prope viam in Vysokám ducentem. Frutex parvus humilis.

110. R. hirtus W. K. var. *paucipilus* Kpk.

Turiones teretes fuscopurpurei rarissime pilosi glabrescentes, aculeis reclinatis validioribus sparsis, minoribus brevioribus, aciculis setisque glanduliferis inaequalibus rarioribus muniti. *Folia* ternata: *petioli* canaliculati, parce pilosi glandulosique aculeis sparsis longioribus glandulisque numerosis instructi; *stipulis* minimis filiformibus. *Foliola* coriacea supra nitidula, utrinque viridia, sparse pilosa; *medium* petiolulo suo 3 plo longius late ovatum, ellipsoideum rhomboideumve longius acuminatum. *Rhachis* elongata pilosa, foliis ternatis, aculeis longis raris, aciculis tenuibus setisque glanduliferis creberrimis onusta; *panicula* foliosa apicem versus racemosa laxior; *pedicelli* tomentosi aciculis glandulisque stipitatis vestiti. Flores medioeres albi: styli ad basin purpurescentes staminibus breviores. Calyces canotomentosi aciculis mollibus glandulisque atrorubentibus colorati; sepala erecta; ovaria glabra.

Provenit supra cauponam «Steinbach» in valle ad marginem frutetorum. Frutex diffusus.

111. R. hirtus W. K. var. *lucidus* Kpk.

Turiones crassiusculi teretes epruinosi, aculeis rarioribus, aciculis, setis glanduliferis pilisque sparsis instructi. *Folia* ternata nonnullis quinatis pedatis; *petiolis* hirsutis, aculeis reclinatis raris glandulisque stipitatis obsitis; *stipulae* lineari lanceolatae. *Foliola* coriacea utrinque viridia et nitida, supra pilis strigulosis sparsis, subtus praecipue in nervis rare pilosa, simpliciter minutius serrata: *medium* petiolulo proprio 2—3 plo longius late ovatum, suborbiculare, rhomboideumve cuspidatum. *Axis floralis* hirta foliis ternatis, aculeis, tenuibus sparsis glandulisque stipitatis munitis: *panicula* foliosa ramulis erectopatentibus cymoso 2—3 floris hirsutissimis, aciculatis et dense glandulosis, apice racemiformis; *bracteae* longae bifidae lineari lanceolatae. *Petala* alba; styli purpurascentes staminibus aequilongi vel breviores; *sepala* longe laciniata cano-viridia aciculis crebris tenuissimis glandulisque purpurascentibus inspersa, post anthesin erecta fructus evolutos amplectantia Drupae glabrae.

Bakabányae in silva caedua sub monte «Tatiar». Frutex radicosus.

112. **R. hirtus W. K.** var *hebetatus* Kpk.

Turiones teretes, subpruinosi, hirti, aculeis debilibus rectiusculis, setis glandulisque instructi. *Folia* ternata petiolis hirsutis, aculeis tenuibus sparsis glandulisque stipitatis inaequalibus; *stipulis* filiformibus. *Foliola* crassiuscula, supra obscure viridia rarius longe pilosa, subtus tomento densiori *intense glaucescentia; medium* lateovatum rhomboideumve cuspidatum, proprio petiolulo 4—5 plo longius. *Ramorum floriferorum* folia ternata, supremis integris subtus intense glaucescentibus: *inflorescentia* laxa racemiformis, subcorymbosa, *bracteae* bi- et trifidae lineares. *Ramuli* et *pedunculi* tomento appresso canescentes, aciculis glandulisque stipitatis atrorubentibus crebris onusti. Calyces canovirides tomentosi. aciculis gracilibus glandulisque raris tomentum superantibus colorati; sepala erecta. Flores albi androdynami. Carpidia glabra.

Bakabányae supra cuniculum «Šarkandištolňa» cum aliis. Frutex radicosus.

113. **R. hirtus W. K.** var. *platyodontus* Kpk.

Turiones teretes subpruinosi pilosi sparse aculeati et glandulosi. *Folia* quinato-pedata et nonnulla ternata; *foliola* grandia grosse et obtuse serrata, late dentata, mucronata, supra obscure viridia sparse pilosa, subtus pallidiora molliter pubescentia; *terminale* basi subcordatum, late et oblonge ovatum, longius caudato-acuminatum. *Panicula* laxa, elongata, basi foliosa racemoso-cymosiformis; *pedicelli* canotomentosi hirti, aciculis tenuibus sparsis glandulisque crebrioribus instructi. *Sepala* viridi-canotomentosa, aciculata et glandulosa post florendum erecta. Flores minores albi androdynami. Drupeolae glabrae.

Crescit Bakabányae ad viam «Kopanka». Frutex radicatus.

114. **R. hirtus W. R** var. *apricorum* Kpk.

Turiones teretes, fuscopruinosi, epilosi, aculeis majoribus reclinatis, setis glanduliferis inaequalibus densis instructi. *Folia* ternata; petioli supra plani, aculeis, setis glandulisque stipitatis crebris muniti: stipulae filiformes. *Foliola* coriacea inaequaliter grosse serrata, subcrenata, supra obscure viridia pilis strigulosis sparsis; subtus pallidiora pubescentia; *intermedium* obtruncatum late ovatum, rhomboideumve, acuminatum. *Axis floralis* elongata, foliis ternatis, aculeis falcatis, aciculis rectiusculis, glandulisque rarioribus; *panicula* foliosa laxa racemiformis; pili foliolorum in glandulas stipitatas commutati; *pedunculi* cum calycibus canotomentosi aculeis falcatis, aciculis et glandulis crebris vestiti. Flores albi androdynami. Sepala post anthesim patentia, serius fructus amplectantia. Carpidia glabra.

Provenit prope Bakabányam sub ruderibus «Biela baňa». Frutex unicus radicosus.

Habitus turionum plantae hujus Rubo aprico similis; glandulae stipitates longae eam ad R. hirtum collocant.

115. R. hirtus W. K. var. *blandus* Kpk.

Turiones teretiusculi, subangulati sulcatique, caesio-pruinosi, aculeis majoribus basi atrorubentibus apice stramineis glandulisque nigropurpureis crebris horridi. *Foliolis* turionum ternis quinatisque nonnullis immixtis, supra obscure viridibus, rare longe pilosis, subtus pallidioribus magis pubescentibus reticulatis: *terminali* late ovato, cordato, acuminato. *Inflorescentia* inferne laxior axillaris, superne densior racemosa, aculeata et dense glandulosa. Calyces fere inermes canotomentosi; sepala erecta; flores albi androdynami. Germina pilosa.

Habitat prope Magaslak ad viam, ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex radicosus.

116. R. Guentheri W. N. var. *rarus* Kpk.

Turiones teretes pruinosi, rarissime pilosi, glabrescentes, aculeis inaequalibus sparsis, aciculis glandulisque raris + brevibus instructi. *Folia* ternata seu quinato pedata foliolis mediocribus; *terminale* e basi cordata late ovatum, rotundatum, acuminatum, supra viride rare longepilosum, subtus pallidius dense pubescens, pilis micantibus incanescens, proprio petiolulo 3—4 plo longius; *lateralia* longe petiolulata. *Paniculae* longae laxae ad apicem racemoso-cymosae ramuli erecti patentesque 1—3 flori aculeis raris setisque glanduliferis atrorubentibus longis muniti; *pedunculi* elongati tenues bracteis alte adnatis singularibus canotomentosi dense aciculati et glandulosi. Flores albi calycibus viridi-canotomentosis echinatis, post florendum erectis staminibusque stylis viridibus brevioribus. Ovariis glabris.

Bakabányae in colle «Priložok» in sepibus. Frutex mediocris.

Secundum opinionem Dris Sabranskyi planta haec est forma media inter *R. melanochlomys* Prog. et var. *Harcynicum* G. Br.; monet autem calycibus dense canotomentosis etiam *R. scabrum sbsp. Hontensem* Sabr. et Kpk. in mentem vocare.

117. R. Guentheri W. N. var. *ericetorum* Kpk.

Turiones teretes, pruinosi, purpurascentes, aculeis raris atrorubentibus, glandulisque inaequalibus obsiti. *Foliis* ternatis nonnullis tantum quinato pedatis; *foliolis* coriaceis utrinque viridibus supra nitidis, glabratis, subtus molliter pubescentibus micantibus; *medio* subcordato late ovato, longius acuminato. *Rami floriferi* foliis ternatis suborbicularibus, obovatiformibus, aculeis et glandulis sparsioribus instructi; *inflorescentia* abbreviata, apice subcorymboae pauciflora; *pedunculis* cinerco-tomentosis, glandulis aculeolisqsu nigropurpurascentibus vestiti. Calyces cinereo-tomentosi, sparse aculeati et glandulosi; sepala erecta. Flores albi gynodynami vel staminibus stylis aequilongis; drupeolae pilosulae.

Bakabányae: in lapidosis «Nadmestom». Frutex unicus.

118. R. Guentheri W. et N. var. *micranthela* Kpk. et Sabr.

Turiones teretiusculi virides, rare pilosi, aculeis majoribus rectis vel parce reclinatis, minoribus tenuibus glandulisque sparsioribus muniti. *Folia* ternata et quinata magis pedata quam digitata; *foliola* utrinque viridia grosse et fere simpliciter serrata, supra sparse pilosa subtus pubescentia. *Panicula* laxa, ad medium foliosa, inferne axillaris, apicem versus thyrsoidea. Flores conspicue minores ac in typo; petala alba; ovaria glabra.

Provenit ad viam montanam ex Uhliská in Vysokám ducentem cum R. compacto Kpk. Frutex prostratus.

119. R. Guentheri W. et N. var. *rugulosus* Kpk.

Turiones teretiusculi, sulcati, atrorubentes, pruinosi, sparse pilosi, aculeis majoribus reclinatis vel falcatis rarioribus, setis glanduliferis longis glandulisque stipitatis inaequalibus muniti. *Folia* ternata; *foliolis* supra obscure viridibus parvis glabratis, subtus pallidioribus in nervis tantum parce pubescentibus; *medio* basi vix cordata obovato, obovato-elliptica, acuminato: foliola caulis floridi ternata obovata. *Inflorescentia* ad medium foliosa superne racemosa *pedunculis* appresse cano-tomentosis, aculeis falcatis glandulisque atrorubentibus. Drupae pilosulae.

Habitat ad Magaslak sub via in aprico caeduo. Frutex radicosus.

120. R. Guentheri W. et N. var. *setulosus* Kpk.

Turiones teretiusculi subangulatique, sulcati, pruincsi, purpurascentes, hirti, aculeis validis curvatis sparsioribus longis. glandulisque stipitatis nigropurpureis inaequalibus instructi. *Folia* ternata et quinato-pedata; *foliola* coriacea, supra obscure viridia glabrescentia, subtus glaucescenti viridia, tomento molli pubescentia; medium subcordatum, late ovatum, longe acuminatum. *Inflorescentia* cymoso-racemiformis; *ramuli* et *pedunculi* elongati canotomentosi, aculeis setis glanduliferis crebris onusti; *sepala* canotomentosa. aciculis glandulisque stipitatis nigro-purpurascentibus exasperata, post anthesin erecta. Flores mediocres albi; styli staminibus aequilongi vel longiores. Germina glabra.

Crescit ad Bakabányam in caeduis sub monte «Tatiar» cum *R. Tatiarensi* Kpk. Frutex parvus.

121. R. rivularis P. I. M. et Wtg. var. *albolutescens* Kpk.

Turiones teretiusculi, sulcati, pruinosi, rufescentes, sparse pilosi, longius aculeati et glandulosi. *Folia* ternata; *foliola* utrinque flavescenti-viridia, supra pilosa subtus pubescentia subsimpliciter serrata: *medium* basi subcordatum, late ovatum, obovatum, acuminatum. *Rhachis* villosa, foliis ternatis obovatis crenatis sinuosisque, subtus glaucescenti-virentibus, aculeis longis sparsioribus glandulisque instructa. *Panicula* interrupta laxa superne racemiformis, *pedunculis* 2--3 fidis, tenuibus villosis aciculatis et glandulosis. Calyces viridi-canotomentosi, villosi dense aciculati et glandulosi: *sepala* erecta. Flores minores androdynami; *petala* albolutescentia. Fructus in umbra non evoluntur.

Bakabányae: sub colle «Vajrab» ad cameram Balnae in fruticetis. Frutex radicosus.

122. R. rivularis P. J. M. et Wtg. var. *plumbeus* Kpk. et Sabr.

Turiones sat validi teretiusculi, glabri, aculeis mediocribus, setis aequalibus rectis vel parce reclinatis glandulisque singularibus tantum instructi. *Folia* ternata; *foliolis* crassis supra viridibus glabrescentibus, subtus glabris intense glaucescentibus: *terminali* basi cordato, late ovato, rotundato, acuminato. *Axis floralis* elongata, densius aculeata et glandulosa. *Inflorescentia* ramulosa, foliosa, axillaris, dense aculeata et glandulosa: *sepala* erecta dense aciculata et glandulosa; petala alba; ovaria glabra.

Provenit Bakabányae retro cuniculum «Šarkandištolňa» in declivi. Frutex unicus.

123. R. rivularis P. J. M. et Wtg. *speluncarum* Kpk.

Turiones teretes. subpruinosi, hirti, aculeis longis subulatis. parum reclinatis rectiusculisque et setis glanduliferis onusti. *Folia* ternata lobata, quinato-pedatis inmixtis, superne pilosa, obscure viridia, subtus pallidiora pilis longioribus et densioribus erectis; serratura aequalis simplex minuta: *medium* foliolum cordatum, late ovatum, ellipsoideumve acuminatum; *lateralia* angustiora ovato-elliptica longe petiolulata. *Rami floriferi* elongati, aculeis longis rectiusculis parum reclinatis crebris glandulisque stipitatis instructi, hirti, foliis ternatis late ovatis crebris glandulisque stipitatis instructi, hirti. foliis ternatis late ovatis quinatisque nonnulis inmixtis. *Inflorescentiae* mutabilis laxae, foliosae inferne axillaris superne racemosa subcorymbosae *ramuli* et *pedunculi* tomentoso-hirti, aculeolis aciculis glandulisque stipitatis inaequalibus vestiti. Flores mediocres petalis angustis lanceolatis *roseis*, sepalisque viridi-canotomentosis post anthesin erectis; stamina stylis virentibus breviora. Fructus incompleti: germina glabra.

Crescit prape Bakabányam in frutetis vallis «Hampoch» ad speluncam. Frutices dissipati.

124. R. rivularis P. J. M. et Wtg. var *glareosus* Kpk.

Turiones teretes fere epilosi glandulis stipitatis, aciculis rarioribus aculeisque copiosis reclinatis inaequalibus muniti. *Folia* ternata; *petioli* supra plani; *stipulae* alte adnatae longae lineares:

foliola inaequaliter et grosse serrata, supra viridia pilis raris, subtus pallidiora densius pubescentia; *terminale* cordatum, ovatum, longe acumineatum, *Axis floralis* elongata, pilis appressis, aculeis reclinatis, aciculis glandulisque stipitatis densioribus instructi; *paniculae* elongatae interruptae racemoso-subcorymbosae *ramuli* patentes pauciflori cum pedunculis longis, glandulis acicusque creberrimis horridis; *sepala* canotomentosa setis et glandulis stipitatis rubentibus obsita post florendum erecta; *petala* dilute rosea ovato lanncolata; stamina stylos virentes longesuperantia. Carpidia glabra.

Bakabányae: in valle «Grunt» prope fontem «Budačka» ad rivum in glareosis frutetis. Frutex radicosus.

125. R. rivularis P. J. M. et Wtg. var. *grandidentatus* Kpk.

Turiones teretiusculi subangulatique rufescentes, pruinosi, aculeis validis lanceolato-subulatis reclinatis, minoribus brevioribus, pilis sparsissimis, setis que glanduliferis inaequalibus vestiti. *Folia* ternata vel quinato-pedata; *foliola* longa coriacea, irregulariter grosse serrata grandidentata, mucronata, supra obscure viridia, rare longe pilosa, subtus pallidiora sparsissime pilosa; *terminale* petiolulo suo 2—3 plo longius longe ovatoellipticum, acuminatum; *lateralia* saepe bilobata. *Axis floralis* elongata, sulcata, pilis, aculeis rarioribus setis glanduliferisque armata; *inflorescentiae* elongatae foliosae laxae thyrsoideae pedicelli longi cum calycibus appresse tomentosi, aculeis, setis glandulisque longis armati. *Foliolorum floralium* supernorum pili in glandulas stipitatas evidenter conspicuas commutati; *bracteae* bifidae lanceolatae. Sepala erecta; flores mediocres; petala alba ovatolanceolata; stamina stylos longe superantia. Fructus evoluti; drupae glabrae.

Crescit haud procul a Bakabánya sub ruderibus «Biela baňa« ad rivulum siccum in dumetis. Frutex radicatus.

126. R. rivularis P. J. M. et Wtg. var. *eutrichus* Kpk.

Turiones teretiusculi, pruinosi. pilosi, aculeis parvis reclinatis, aciculis tenuibus sparsissimis glandulisque raris obcreti. *Folia* ternata; *foliola* grandia longa subcrenata, mucronata, supra saturate viridia pilis sparsis strigulosis, subtus pallidiora glaucescentia etiam rare pilosa; *medium* obtruncate-late ovatum, subcordatum longe acuminatum. *Rhachis* florifera elongata, foliis grandibus ternatis; *paniculae* elongatae mediocris laxae foliosae ramuli patentes pauciflori; *bracteae* trifidae; *pedicelli* elongati tenues tomentoso-pilosi, aciculis longis tenuibus flaventibus glandulisque stipitatis crebris muniti. Calyces canotomentosi, aciculati et rubroglandulosi. Flores mediocres, petala alba; stamina stylis purpurascentibus breviora. Sepala post anthesim erecta, fructus amplectantia. Germina glabra.

Habitat in valle «Steinbach» in margine silvae. Frutex minus.

127. R. rivularis P. J. M. et Wtg. var. *callicarpus* Kpk.

Turiones teretes sulcati, pruinosi, atrorubentes, aculeis validis longis, aciculis setis glanduliferisque atropurpureis armati. *Folia* ternata vel quinato-pedata: *foliola* coriacea irregulariter et grosse incise serrata, longe mucronata, utrinque viridia, supra glabrescentia, subtus praecipue in nervis pubescentia; *terminale* subcordatum, regulariter late ovatum, caudato-acuminatum. *Inflorescentia* foliosa, laxa interrupta, cymoso-racemiformis; *pedunculi* elongati tenues canotomentosi, aculeati et longesetoso-glandulosi. Pili *foliolorum floralium* superiorum in glandulas stipitatas commutati. Calyces cano-tomentosi, aciculis glandulisque atrorubentibus horrentes; sepala erecta. Flores parvi gynodynami albi; styli ad basin purpurascentes. Ovaria pilosa.

Provenit Bakabányae in caeduo montis «Tatiar». Frutex parvus.

128. **R. rivularis P. J. M. et Wtg.** var. *dolichacanthus* Kpk.

Turiones crassi, obtusanguli, virides, glaucescentes, glabri, aculeis, aciculis, setisque glanduliferis longissimis raris exasperati. *Folia* ternata; *foliola* laete viridia, vieta, sulcata, supra subtusque glabrescentia, subsimiliter grosse serrata; *medium* subcordatum, late ovatum cuspidatum. *Rami florentes* pilosi, foliis ternatis subtus fere glaucescentibus; *inflorescentia* laxa racemiformis; *pedunculi* tenues abbreviati, canotomentosi, cum calycibus, villosis aculeati et abunde purpurascenter glandulosi. Flores mediocres androdynami albi; styli post anthesin rubentes; sepala erecta. Fructus mediocres; carpidia glabra.

Habitat Bakabányae in caeduo sub monte «Tatiar». Frutex unicus.

129. **R. Bayeri Focke** f. *bathyodontus* Kpk.

Turiones crassi, teretes, pilosi, aculeis debilibus tenuibus raris, glandulisque sparsis instructi; *foliis* ternatis grandibus; *foliolis* late dentatis, supra et subtus viridibus, glabrescentibus; *terminali* cordato, latissime ovato, rotundato, cuspidato. *Inflorescentia* foliosa, laxa, interrupta, superne racemoso-cymosiformis; *pedicelli* canotomentosi, villosi, aculeati et glanduloso setosi. Calyces viridi-canotomentosi, villosi et densissime glandulosi. Flores albi, gynodynami. Fructus incompleti; drupeolae glabrae.

Bakabányae in valle «Grunt» retro Budačkam ad viam. Frutex unicus.

130. **R. serpens W.** f. *definitus* Kpk.

Turiones teretiusculi, sulcati, pilosi, sparse aculeati et glandulosi. *Folia* ternata singulis tantum subquinatis; *foliolis* supra saturate viridibus, sparse pilosis, subtus pallidioribus, molliter densius pubescenti-micantibus; *medio* cordato late obovato, rotundato proprio petiolulo 4—5 plo longiore, acuminato. *Axis floralis* elongata, foliolis ternatis superne subtus magis glaucescentibus, aculeis, pilis, glandulisque instructa; *panicula* brevis racemosa ad medium foliosa; *pedunculi* tomentoso-hirsuti, aciculis crebris stramineis, glandulisque cum calycibus dense onusti. Flores majores androdynami; *petala* alba. Fructus debiles; germina parce pilosa.

Bakabányae in colle «Prieložok» retro domos in sepibus et frutetis. Frutices radicosi.

131. R. acanthodermis Kpk.

Turiones teretes, pruinosi, purpurascentes, villosissimi, aculeis majoribus reclinatis rarioribus, glandulisque stipitatis ± humilioribus vestiti. *Folia* ternata; *foliola* simpliciter serrata, mucronata, supra saturate viridia, pilis longis densis patentibus obcreta; *pili* partim in seta glandulifera commutati; subtus canescenti viridia, densius molliter pubescentia; omnia longe petiolulata; *medium* proprio petiolulo 2—3 plo longius, cordatum pulchre late ovatum, acuminatum. *Inflorescentia* ad medium foliosa inferne interrupta axillaris, superne thyrsoidea. *Foliola caulis floridi* et *floralia* pilis in seta glandulifera commutatis densis; *pedunculi* elongati cum calycibus cano-tomentosi, aculeis, aciculis et setis glanduliferis crebris horridi; *sepala* erecta fructui applicata. Flores mediocres androdynami; petala alba; styli purpurascentes. Drupeolae pilosae.

Crescit Bakabányae in valle «Malinková» ad viam montanam relictam. Frutex diffusus radicosus. Planta inter R. hirtum et scabrum!

132. R. conjunctus Kpk. (*R. apricus*×*hirtus* Sabr.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes, obtusangulati, pruinosi, laxe pilosi, aculeis iraris subulatis longis reclinatis, aciculis glandulisque inaequalibus instructi. *Folia* ternata; *petioli* supra canaliculati: *stipulis* longis linearibus fimbriatis; foliola supra viridia pilis raris in aciculos commutatis, subtus pallidiora, tomento brevi molli micantia; *terminale* cordatum late ovatum vel rhomboideum acuminatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius. *Paniculae* parvae racemose-subcorymbosae *ramuli* 1—3 flori aculeolis reclinatis rectiusculisque flavescentibus longis, aciculis sparsis et glandulis stipitatis inaequalibus cum *pedicellis* rare pilosi. Folia ramorum floriferorum, etiam pilis in aciculos commutatis tecta. *Sepala* post anthesin fructui applicata cano-viridi-tomentosa aciculis confertis horrida; *petala* alba; stamina, stylos virides superantia; ovaria glabra.

Bakabányae: in valle «Hampoch» ad aquaeductum. Frutex diffusus.

133. R. concinnus Kpk.

Turiones teretiusculi, glaucopruinosi, purpurascentes, sparsissime pilosi, aculeis longis tenuibus reclinatis, setis glandulisque stipitatis crebris exasperati. *Folia* ternata; *foliola* vieta, sulcata, coriacea, irregulariter serrata, dentibus longe mucronatis, supra saturate viridia, parce pilosa, subtus pallidiora canescenti-viridia, magis pubescentia; *medium* subcordatum, late ovatum, obovato-ellipticum, cuspidatum, vel acuminatum. *Inflorescentia* abbreviata, laxa racemiformis; *ramuli* et *pedunculi* cano-tomentosi, parce aculeati et glandulosi; *sepala* canotomentosa erecta vel patentia. Flores mediocres androdynami: petala alba; ovaria pilosa.

Bakabányae in valle «Malinková» ad viam relictam. Frutex unicus.

Ad plantas inter *R. hirtum* et *scabrum!*

134. R. feturatus Kpk.

Turiones teretiusculi, pruinosi, atrofusci, sparse pilosi, aculeis majoribus raris et minoribus immixtis glandulisque humilioribus muniti. *Folia* ternata: foliola utrinque viridia, supra glabrescentia, subtus praecipue in nervis parce pubescentia; *terminale* basi subcordatum obovatum vel rhomboideum, cuspidatum: *lateralia* lobata, breviter petiolulata. *Inflorescentia* inferne axillaris, superne racemiformis, laxa; *ramuli* et *pedunculi* canotomentosi sparse aculeati glandulosi. Flores mediocres androdynami: *petala* dilute rosea; styli purpurascentes; *sepala* viridi-canotomentosa, *inermia*, glandulis rubrobrunneis humilioribus inspersa. Ovaria glabra.

Crescit ad Magaslak in aprico caeduo sub viam ex Uhliská in Vysokám ducentem.

Planta pertinens in circulum inter *R. hirtum* et *scabrum.*

135. R. abnormis Kpk.

Turiones teretiusculi, subpruinosi, hirsuti, aculeis validioribus longis reclinatis rarioribus, setis glanduliferis inaequalibus creberrimis armati. *Folia* ternata: *foliola* supra obscure viridia, coriacea, nitidula, subtus pallidiora tomento appresso molli virescentia, acute mucronata; *medium* petiolulo suo 2—3 plo longius subcordatum obtruncatumque late ovatum obovatumve longius caudato-acuminatum. *Axis floralis* foliis ternatis, aculeis longis reclinatis, aciculis tenuibus glandulisque stipitatis instructi. *Paniculae* mediocris vel elongatae superne racemosae ramuli inferiores adscendentes racemosi, intermedii 2—3 flori, omnes cum pedicellis breviter tomentosi glandulis stipitatis inaequalibus, aculeolis sparsis vestiti. *Petala* alba anguste ovata: stamina stylos superantia; sepala in flore patentia post florendum reflexa. Fructus mediocriter evoluti: carpidia pilosa.

Bakabányae supra Šarkandištolna-m in ripa prope rivulum. Frutex radicosus.

R. incultus × *tereticaulis* esse videtur.

136. R. trilobatus Kpk. (*R. brachytrichus* × *hirtus* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes hirsuti, pruinosi, aculeis debilibus, setis glandulisque crebris onusti. *Folia* ternata: *foliolis* supra obscure viridibus, pilis appressis raris longis, subtus pallidioribus tomento molli subvelutino micantibus; *terminale* petiolulo 4—5 plo longius subcordatum, late ovatum, rhomboideumve, acuminatum; *lateralia* breviter petiolulata, saepe bilobata, breviter cuspidata. *Rhachis florifera* elongata, teretiuscula hirsuta, aculeis sparsis, aciculis longis glandulisque stipitatis crebris instructa. *Panicula* interrupta, laxa, ramulosa etiam in ramulis tota abunde foliosa; *foliis* bifoliolatis, medio et apicem versus autem *trilobatis* obsita; *pili foliolorum* inflorescentiae in seta commutati; *ramuli* omnes cymoso-partiti laxiflori. Ramuli, pedunculi calycesque tomento appresso canescentes, aculeolis, setis mollibus glanduliferis muniti. Flores mediocres albi androdynami; sepala post anthesin fructus amplectantia. Fructus mediocriter evoluti; drupae glabrae.

Provenit haud procul a Bakabánya ad viam «Kopanka», Predný kamenný jarok. Affinis R. brachytricho Sabr. Frutex diffusus.

137. R. flavescens Kpk.

Turiones teretiusculi vel subangulati, pruinosi, villosi, sparse aculeati et glandulosi. *Folia* ternata nonnullis quinatis; *foliola* coriacea, subduplicato minute serrata, supra flavescenti-viridia lucida, glabrescentia, subtus sparsissime pubescentia et glaucescentia: *terminale* cordatum, late rotundato-ovatums. ovatum, sensim acuminatum; lateralia lobata aut bilobata. *Inflorescentia* laxa, pauciflora apicem versus racemosa; *pedicelli* tenues canotomentosi, aculeis longis rectis glandulisque stipitatis crebris rubro-brunneis exasperati. Calyces viridi-canotomentosi, aciculis sparsis glandulisque brevioribus obcreti; sepala erecta. Flores minores androdynami; petala alba. Ovaria glabra.

Habitat prope Bakabányam in caeduo sub monte «Tatiar» cum *R. falcifero* Kpk. Frutex parvulus.

138. R. obstrusus Kpk.

Turiones teretiusculi angulatique, pruinosi, nigrovirentes, aculeis, aciculis longis glandulisque atrorubentibus instructi. *Folia* quinata ternatis inmixtis; *foliola* supra obscure viridia, parce pilosa, subtus glaucescenti-virentia, molliter magis pubescentia; *terminale* basi subcordatum late ovatum, sensim acuminatum. *Axis floralis* elongata, foliis ternatis, pilis, aculeis reclinatis glandulisque munita; *panicula* laxa, interrupta superne racemiformis; *foliola inflorescentiae* suprema pilis in glandulas stipitatas commutatis secta; *pedunculi* elongati tenues canotomentosi more axis floralis vestiti. Calyces canotomentosi, aciculis et glandulis rubrobrunneis obsiti; sepala erecta. Flores mediocres androdynami; petala alba; ovaria glabra.

Bakabányae: in colle «Prieložok» ad viam in consortio R. senticosi. Frutex radicosus.

139. R. asperifrons Kpk. (*R. hirtus* × *metallicolus* Kpk.). *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes subpruinosi, hirtissimi, aculeis validioribus subuliformibus reclinatis rarioribus, aciculis longis tenuibus setisque glanduliferis creberrimis inaequalibus onusti. *Folia* omnia ternata; *stipulae* alte adnatae filiformes glanduloso-ciliatae. *Foliola* grandia, supra obscure viridia pilis strigulosis rarissimis, subtus appresse pilosa glaucescentia, irregulariter et pulchre grosse serrata, dentibus longe mucronatis; *medium* basi subcordatum, late ovatum, sensim acuminatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius. *Rami floriferi* elongati, hirtissimi foliis ternatis, aculeis longis tenuibus reclinatis curvatisque, aciculis glandulisque stipitatis densis muniti. *Inflorescentiae* inferne interruptae axillaris foliosae apicem versus thyrsoideae ramuli cymoso-partiti, erecti 1—2 flori; *bracteae* longae lanceolatae copiosae, foliiformes; *pedunculi* longiores hirti, longe aciculati et glandulosi. Flores grandes: *petala* alba ovata emarginata; styli ad basin rubentes staminibus breviores. Calyces canotomentosi aciculis longis glandulisque crebris horridi; *sepala* post anthesim erecta fructus mediocriter evolutos amplectantia. Germina glabra.

Bakabányae ad fundum vallis Chorvat-dolina in margine dumetorum loco «Potkanka» dicto, vicinus R. metallicoli Borb. Frutex radicosus.

140. R. compactus Kpk. *(R. hirtus var. erythradenus* × *Guentheri var. micranthela* Kpk. et Sabr.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes apicem versus obtusangulati, pruinosi, fuscoatri, tomento molli hirti, aculeis debilibus sparsis reclinatis parvis subulatis, glandulisque stipitatis humilibus vestiti. *Folia* ternata: *petioli* supra plani, dense hirsuti, sparse aculeati glandulosique: *stipulae* filiformes. *Foliola* omnia petiolulata longa, crassa, subcoriacea, irregulariter et grosse simpliciter serrata, crenata sinuataque, subtus pallidiora, tomento viridicano micantia; *medium* e basi obtruncata subcordataque oblonge ovatum ellipticumve longius acuminatum, pro-prio petiolulo 5—6 plo longius. *Rami floriferi* elongati angulati profunde striati, tomento densissimo, aculeis parvulis sparsis glandulisque humilibus densis atrorubentibus obsiti; *inflorescentia* densa compacta racemosa, basi tantum foliosa et parce interrupta axillaris; *ramulis pedunculisque* canotomentosis brevibus habitu ramorum florentium. Calyces canovirides aciculati glandulisque atrorubentibus colorati; *sepala* post anthesin reflexa sub fructu patentia; flores minores albi; *styli* post anthesin atrorubentes stamina longe superantes. Drupeolae glabrae.

Provenit ad viam ex Uhliská in Vysokám ducentem in margine silvae prope parentes. Frutex mediocris.

Facies totae plantae nigrocana!

141. R. vallicolus Kpk. *(R. Guentheri* × *sulcatus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones crassiusculi fuscopruinosi, villosi, sparse aculeati et glandulosi. *Folia* ternata: *foliola* vieta, sulcata, subcoriacea utrinque saturate viridia, supra pilis raris glabrescentia; subtus magis pubescentia: *terminale* cordatum, rotundatum et late ovatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius caudato acuminatum. *Rami floriferi* villosi foliis ternatis subtus pallidioribus instructi; *inflorescentia* abbreviata medio foliosa pauciflora racemosa apice cymosiformis; ramuli et pedunculi tenues, breves cum calycibus canotomentosi,villosi, aciculati et glandulosi. Flores mediocres gynodynami albi; *sepala* erecta. Fructus mediocriter evoluti: carpidia glabra.

Bakabányae: in valle «Chorvát-dolina» ad margins dumetorum. Frutex radicosus.

142. R. scabrohirtus Kpk. et Sabr.

Turiones teretiusculi obtusangulatique, hirti, pruinosi, aculeis subulatis, aciculis glandulisque stipitatis inaequalibus crebris onusti. *Folia* ternata; *foliola* coriacea, minute serrata supra obscure viridia pilis longis raris, subtus glaucescenti-pubescentia; *medium* subcordatum oblonge ovatum acuminatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius. *Axis floralis* canotomentosa, villosa, dense glandulosa et aculeolata; *panicula* ad medium foliosa racemiformis; *pedicelli* inferne trifidi superne monanthi canotomentosi cum calycibus viridi-tomentosis aciculis et glandulis stipitatis exasperati. *Sepala* post florendum erecta fructui applicata; flores albi; germina pilosula.

Provenit prope Bakabányam ad viam «Kopanka» in dumetis. Frutex unicus.

143. R. aspreticolus Kpk. Inter *R. hirtum* et *R. scabrum.*

Turiones teretes, pruinosi, pilosi, densius aculeati et glandulosi; aculei majores curvati, minores rectiusculi. *Folia* quinata magis pedata quam digitata, ternatis nonnullis tantum intermixtis; *foliola* coriacea sulcata, angustata, minute subsimpliciter plane serrata, supra obscure viridia, sparsissime pilosa, subtus glaucescenti-pubescentia; *terminale* oblonge ovatum, obovatumv. obovato-ellipticum, longe acuminatum; *lateralia* angustata longius obovata, in ternatis bilobata; *infima* ellipsoidea cuspidata. *Inflorescentia* elongata laxa ad medium foliosa, ramulis erectopatentibus pauci-floris, superne thyrsoidea; *pedunculi* cum calycibus canotomentosi: densius aculeati et setoso-glandulosi; *sepala* erecta. Flores majores androdynami; petala alba ovato-elliptica. Fructus debiles; ovaria glabra.

Provenit ad Magaslak ad viam ex Uhliská in Vysokám ducentem. Frutex radicosus.

144. R. callitrichus Kpk. *(R. lipopogon* × *serpens* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi epruinosi aculeis validtiusculis difformibus, setis glandulisque stipitatis rarioribus inaequalibus obsiti. *Folia* ternata vel quinato-pedata, *petiolo* supra plano glanduloso-piloso aculeis reclinatis instructo; stipulis filiformibus. *Foliola* omnia petiolulata, crassa, supra saturate viridia pilis longis raris, subtus pallidiora pilis raris brevibus vestita; *terminale* petiolulo suo 3—4 plo longius obtruncatum late obovatum, ellipsoideum rhomboideumve longe acuminatum. *Rhachis florida* elongata tomentoso-hirta glandulosa aciculataque, aculeis parvis reclinatis foliisque ternatis instructa. *Paniculae* laxae elongatae abbreviatae efoliosae ramuli inferiores erectopatentes 3 flori, superiores uniflori; *pedunculi* tomentoso-hirsuti, aculeis raris glandulisque longis armati; *bracteae* breves lanceolatae. Calyces canotomentosi aciculis flaventibus debilibus raris glandulisque tomentum vix superantibus fere inconspicuis colorati. Flores mediocres androdynami albi. Fructus in umbra steriles.

Bakabányae ad domum Pauli Ciglan sub colle «Lajtňa». Frutex radicosus.

145. R. dumosus Kpk.

Turiones subangulati, sulcati, rubentes pruinosi, glabrati aculeis validis subulatis reclinatis, crebris, aciculis glandulisque stipitatis sparsissimis inspersi. *Folia* ternata subquinatis nonnullis immixtis; *foliola* minoria coriacea, vieta, subsimpliciter minute serrata, supra laete viridia glabrescentia, subtus pallidiora canescentia, glaucescentia, tomento molli velutino denso, reticulato venosa: *terminale* obtruncatum, ovatum, longius acuminatum. *Rami floriferi* pilosi, glandulosi et aculeati foliis ternatis: *inflorescentia* satis densiflora abbreviata racemosa; *pedunculi* breves cum calycibus canotomentosi, aciculati et glandulis atropurpureis obsiti; *sepala* erecta; flores albi minores androdynami; fructus mediocriter evoluti; drupae glabrae.

Provenit Bakabányae in silva caedua sub monte «Tatiar». Frutex unicus.

146. R. laccosus Kpk.

Turiones angulati sulcati, atrovirides, hirti, aculeis validioribus subulatis ad angulos dispositis, minoribus gracilibus sparsis, aciculis longis tenuibus raris setis que glanduliferis inaequalibus muniti. *Folia* ternata pedata, supra atroviridia sparsissime striguloso-pilosa *laccose nitentia*, subtus pallidiora sparse appresse longepilosa; *foliola* grandissima grosse crenato-serrata obversim sese marginibus tegentia; *terminale* petiolulo proprio 4—5 plo longius basi subcordatum, late ovatum rhomboideumve, breviter cuspidatum; lateralia brevissime petiolulata cuspidata. *Axis floralis* angulatae profunde sulcatae et hirtae folia ternata, aculei aciculique sparsi longi reclinati, glandulae stipitates crebriores. *Paniculae* foliosae elongatae interruptae apice thyrsoideae ramuli cymoso partiti; *pedunculi* tenues aculeolis aciculis setisque glanduliferis crebris instructi, hirtissimi; bracteae longae lineari-lanceolatae. *Sepala* cinereo-tomentosa aciculis longis numerosis, glandulisque humilibus tomentum vix superantibus rarioribus inspersa, post anthesin fructus evolutos amplectantia. Flores mediocres albi: stamina stylis virentibus aequilonga vel breviora. Carpidia glabra.

Crescit prope Bakabányam in valle Grunt ad «Šarkandištolňa»-m cum aliis. Frutex haud diffusus.

147. R. Vysokensis Kpk. var. *mollicomus* Kpk.

Turiones tenues teretiusculi subangulatique, epilosi, pruinosi. aculeis tenuibus sparsioribus et glandulis stipitatis rarioribus inspersi. *Folia* ternata; *foliola* supra obscure viridia, rare pilosa, subtus tomento molli densiore albida pilosa; *terminale* basi subcordatum, ovatum, obovatum cum lateralibus angustatis, elongatis ellipsoideis longe caudato-acuminatum. *Rhachidis* folia ternata; foliolis angustatis apicem versus magis albicantibus, mediis rhombeo obovatis. *Flores* parvi albi; stamina stylos parum superantia vel iis aequilonga; calyces aciculati et sparse glandulosi, glandulis tomentum, vix superantibus; sepala erecta. Fructus mediocres; drupeolae pilosae.

Habitat Bakabányae in caeduo sub monte atiar; frutex unicus.

148. R. decurrens Kpk. Inter *R. rivularem* et *scabrum.*

Turiones teretiusculi obtusangulatique, dense hirti, sparsius aculeati glandulis brevibus. *Folia* ternata et quinato-pedata; *foliola* grandiora, vieta, irregulariter crenato-serrata, sinuosa, supra sparsius pilosa, subtus molliter dense pubescentia, micantia; *terminale* cordatum, subcordatum, late ovatum, apicem versus attenuatum cum lateralibus longissime caudato-acuminatum, margine crenato-sinuosum. *Rami floriferi* foliis ternatis grossissime dentatis sinuose serratis, aculeis sparsis glandulisque brevibus armati. *Inflorescentia* elongata laxa racemiformis, pedunculis cano-tomentosis, densius aculeatis et glandulosis. Calyces cinereo-tomentosi aciculis flaventibus glandulisque purpurascentibus vestiti; sepala erecta. Flores albi androdynami; styli virentes. Fructus mediocres; germina glabra.

Bakabányae in colle «Priełožok». Frutex radicosus. Planta elegans!

149. R. macradenius Kpk.

Turiones teretiusculi subangulatique, epilosi, subpruinosi, aculeis flaventibus basi dilatata subulatis longis sparsis ad angulos dispositis aciculis gracilioribus setisque glanduliferis rarioribus instructi. *Folia* omnia fere quinata; *foliola* irregulariter serrata mucronata supra molliter pilosa, obscure viridia, subtus viridi-canescenter pubescentia; *terminale* proprio petiolulo 4—5 plo longius obtruncatum, longe ovato-ellipticum, acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata, obovato-elliptica rhomboideaque, in ternatis saepe biloba; *infima* brevissime petiolulata obovato-elliptica, acuminata. *Axis floralis* elongata angulata sulcataque foliis ternatis, aculeis longis reclinatis sparsis, aciculis tenuibus, pilis patentibus, setis flaventibus glandulisque stipitatis longis munita. *Paniculae* inferne interruptae axillaris superne densioris thyrsoideae, basi tantum foliosae *ramuli* et *pedunculi* longe hirsuti, aciculis tenuibus et glandulis longis crebris obcreti. Calyces viridi-cano-tomentosi hirtissimi, aciculis et setis glanduliferis flavescentibus tenuissimis, glandulisque subtilibus exasperati; *sepala* post anthesin erecta fructus mediocriter evolutos amplectantia. Flores majores; *petala* dilute rosea ovata unguiculata; stamina stylis aequilonga vel breviora. Ovaria glabra.

Habitat in valle «Stampoch» in aprica via relicta. Frutex radicosus.

150. R. inusitatus Kpk. *(R. Guentheri* × *pulchellus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones pruinosi, teretes, pilosi aculeis debilibus, setis glandulisque crebris vestiti. *Folia* ternata; stipulae alte adnatae lineares; *foliola* supra saturate viridia pilifera, subtus glaucescentia, molliter dense pilosa micantia; *intermedium* truncatum, late ovatum rotundatum, saepe subcordato-emarginatum, acuminatum, petiolulo suo 3—4 plo longius. *Ramorum floriferorum* pilosorum folia ternata, supremis trilobatis; *inflorescentia* laxa interrupta thyrsoidea, pauciflora; *ramuli* et pedunculi calycesque tomento-appresso canescentes, aciculis inaequalibus nigro-purpurascentibus, glandulis stipitatis aculeisque setaceis sparsis muniti. Flores parvi albi androdynami; styli post florendum purpurascentes; *sepala* erecta. Fructus evoluti; carpidia glabra.

Bakabányae: ad cuniculum «Biela baňa». Frutex medioeris.

151. R. scabriformis Kpk. *(R. dasyacanthus* × *scaber* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi, pruinosi, hirti, aculeis reclinatis parvis sparsis, aciculis tenuibus glandulisque stipitatis humilibus rarioribus vestiti. *Folia* ternata; *petiolo* supra plano aculeis raris reclinatis setisque glanduliferis densioribus instructo; *stipulae* longae lineares; *foliola* coriacea, supra saturate viridia, appresse longe pilosa, subtus pilis densioribus glaucescenti viridia; terminale petiolulo suo 3-plo longius, late ellipticum, longe caudato-acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata longe acuminata. *Axis floralis* elongata, foliis ternatis, aculeis longis reclinatis glandulisque crebris onusta; *paniculae* longae strictae inferne foliosae ramuli erecto-patentes cymoso-partiti, glandulis, aculeis longis subulatis rectiusculis curvatisque exasperati; *bracteae* lineari lanceolatae. Flores grandes; *petala* alba ovata emarginata; stamina stylos ad basin rubentes longe superantia. Calyces cinereo-tomentosi glandulis stipitatis atrorubentibus aciculisque horridi, sepala post anthesin erecta. Fructus evoluti; drupae glabrae.

Habitat haud procula Bakabánya loco «Predný kamenný jarok» d. sub via «Kopanka» ad fontem. Frutex unicus radicosus.

152. R. extensus Kpk. *(R. carpaticus* × *hirtus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi apicem versus angulati sulcati, pruinosi fuscati glabrescentes aculeis minoribus subulatis glandulisque stipitatis humilioribus inaequalibus instructi. *Folia* ternata et quinato-pedata digitataque; *petioli* supra plani, nonnulli canaliculati, hirsuti aculeis reclinatis falcatisque et glandulis sparsis obsiti; *stipulae* parvae filiformes. *Foliola* irregulariter et grosse serrata supra saturate viridia, sparse pilosa, subtus pallidiora, parce canescentia, densius pilosa; *terminale* proprio petiolulo

3—4 plo longius late ellipticum obovatumve longius acuminatum; *lateralia* saepe biloba ellipsoidea brevissime petiolulata, acuminata. *Rhachis* elongata angulata sulcata foliis ternatis, aculeis minoribus parvisque tenuibus reclinatis glandulisque stipitatis densioribus inspersa; *panicula* elongata laxa interrupta superne racemiformis; *ramuli* et *pedunculi* elongati cum calycibus canotomentosi, aciculis rectis curvatisque et glandulis humilioribus colorati; *sepala* in flore et post florendum reflexa denique fructus mediocriter evolutos amplectantia. Flores mediocres; petala alba; stamina stylos superantia vel iis aequilonga. Ovaria glabra.

Crescit ad Bakabányam in prato montano «Kasanka» dicto in margine silvae et Muškovskie-Kiebes ad viam «Krásna cesta».

153. R. subcoactus Kpk. (*R. hirtus-sinuosus* × *tereticaulis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi subpruinosi dense pilosi aculeis minoribus gracilibus sparsis setisque glanduliferis inaequalibus muniti. *Folia* ternata; *foliola* lata supra saturate viridia pilis longis strigulosis patentibus, subtus pallidiora dense pilosa marginibus sese obversim tegentia; *terminale* cordatum late ovatum proprio petiolulo 4—5 plo longius, acuminatum. *Axis floralis* elongata teretiuscula foliis ternatis, aculeis sparsis curvatis, pilis glandulisque vestita; *inflorescentiae* inferne interruptae superne racemosae ramuli cymoso-partiti cum *pedunculis* tomentosi, glandulosi et aculeati. Calyces canotomentosi aciculis raris glandulisque sparsioribus humilibus colorati; *sepala* post florendum erecta fructus amplectantia. Flores minores albi androdynami. Fructus evoluti; germina glabra.

Habitat sub monte Tatiar ab «Zlatá studnička» in silva aprica. Frutex diffusus.

154. R. erythroxanthus Kpk.

Turiones teretiusculi pruinosi, pilosi aculeis debilibus subulatis reclinatis, setulis inaequalibus glandulisque brevibus exasperati. *Folia* ternata; *foliola* subcoriacea supra viridia, sparse longe pilosa, subtus pallidiora pilis raribus adpressis; *intermedium* petiolulo suo 4—5 longius obtruncatum ovatum, subcordatum, rhomboideum, acuminatum. *Inflorescentiae* compositae ramuli inferiores axillares racemosi, ceteri breviores pauciflori erectopatuli cum petiolis tomentoso-puberuli glandulis inaequalibus brevius stipitatis, aculeis acicularibus armati. *Foliola inflorescentiae* pilis in aciculos commutatis inspersa; *bracteae* lanceolatae longe ciliatae. Flores mediocres; petala alba; stamina stylos rubentes longe superantia. Calyces viridi-canotomentosi, aciculis longis glandulisque brevioribus colorati; *sepala* denique erecta fructus amplectantia; carpidia glabra.

Provenit haud procula Bakabánya ad viam Kopanka prope «Predný kamenný jarok» ad sinistram. Frutex unicus.

Planta haec inter *R. hirtum* et *scabrum* pertinere videtur.

155. R. erythroxanthus Kpk. var. *immerens* Kpk.

Turiones teretiusculi subangulatique, pruinosi, villosi aculeis majoribus sparsis glandulisque + humilibus crebris onusti. *Folia* ternata vel quinata pedato-digitata; *foliola* crassiora coriacea subsimpliciter planius serrata, marginibus sese tegentia, utrinque viridia, supra pilosa nitidula, subtus tomento longiori molli pubescentia et micantia; *terminale* cum *lateralibus* basi subcordatum, late ovatum, orbiculare, cuspidatum; *infima* brevissime petiolulata ovata. *Panicula* thyrsoidea pauciflora, apice subcorymbosa. *Pedicelli* canotomentosi, aculeis rectis glandulisque stipitatis instructi. Calyces viridi-canotomentosi villosi, aciculis glandulisque densis exasperati; sepala erecta. Flores parvuli albi; styli ad basin purpurascentes staminibus paulo longiores. Drupae glabrae.

Crescit Bakabányae in «Predný kamenný jarok» sub via Kopanka. Frutex diffusus.

156. R. delectus Kpk. (*R. bifrons × rivularis var. speluncarum* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones validi glaucopruinosi, atrofusci, hirti aculeis atrorubentibus rectiusculis, aciculis, setis glanduliferis crebris armati. *Folia* quinata magis pedata quam digitata, ternatis singulis inferne et apicem versus inmixtis. *Foliola* grandia, vieta, supra saturate viridia longepilosa, subtus pallidiora tomento molli micantia; *terminale* subcordatum late ovatum sinuosum longius acuminatum. *Rami floriferi* angulati sulcati, foliis ternatis margine crenatis, aculeis curvatis longis et glandulis crebris onusti; *inflorescentia* foliosa interrupta axillaris superne racemosa; pedunculi breves more caulis florentis vestiti. *Sepala* canotomentosa aciculis et glandulis creberrimis horrida; flores parvi gynodynami; *petala* rosea ovata; ovaria glabra.

Bakabányae in valle «Hampoch» prope speluncam cum R. speluncarum Kpk.

157. R luculentus Kpk. Transitus inter *R. rivularem* et *scabrum*.

Turiones teretes atrati aculeis minoribus reclinatis, aciculis, setis glanduliferis longis glandulisque stipitatis inaequalibus horridi. *Folia* crassiora ternata; petioli supra plani; stipulae alte adnatae parvae filiformes; *foliola* utrinque obscure atroviridia, supra et subtus sparse pilosa; *terminale* subcordatum, late obovatum, longe acuminatum. *Rami florentes* horizontaliter villosi glandulosi atque aculeolati. *Panicula* medio foliosa laxa racemiformis foliolis subtus pallidioribus; *pedicelli* tenues aciculis densioribus glandulisque crebris instructi. Calyces viridi-canotomentosi aciculis longis glandulisque atrorubentibus inspersi; *sepala* parva post anthesin erecta fructibus parvis applicata. Flores parvi albi androdynami. Ovaria apice parce pilosula.

Crescit Bakabányae sub lapicidinis prope «Zlatá studnička»-m. Frutex parvus.

158. R. Tatiarensis Kpk.

Turiones teretiusculi subangulatique rubentes, pruinosi, hirsuti, aculeis majoribus raris subulatis reclinatis, aciculis longis setisque glanduliferis inaequalibus creberrimis tecti. *Folia* ternata, *petiolo* supra plano dense glanduloso-setoso et sparse aculeato: *stipulis* parvis linearibus. *Foliola* minute simpliciter serata, coriacea, supra obscure viridia, fere glabra, nitida, subtus pallidiora pubescentia; *medium* proprio petiolulo 3—4 plo longius subcordatum vel obtruncatum, late ovatum rotundatumque cuspidatum; *lateralia* breviter petiolulata obovata ellipsoideaque. *Axis floralis* elongata. angulata, sulcata, pilosa aciculis tenuissimis glandulisque stipitatis longis copiosis et foliis ternatis armata; *panicula* mediocris inferne foliifera interrupta superne plerumque densa racemosa; *folia floralia* suprema simplicia supra glandulis stipitatis conspicuis inspersa. *Ramuli* et *pedunculi* cano-tomentosi, aciculis glandulisque stipitatis occulti. Calyces viridi-cano-tomentosi, setoso-glandulosi: sepala post anthesin erecta fructus amplectantia; *petala* alba; stamina stylos superantia. Fructus completi; *drupeolae* glabrae.

Crescit Bakabányae in declivi montis «Tatiar». Frutex mediocris. Planta haec ad *R. mucidum* Kpk. vergens pertinet inter *R. hirtum* et *scabrum*.

159. R. plusiadenius Kpk. (*R. bifrons* × *Tatiarensis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi vel apicem versus subangulati, fuscopurpurei, pilosi, aculeis validis reclinatis curvatisque atropurpureis apicem versus flaventibus, minoribus gracilibus. setis glanduliferisque crebris onusti. *Folia* ternata; *petioli* supra plani aculeis sparsis reclinatis glandulisque densis instructi; *stipulae* parvae filiformes; *foliola* coriacea, supra nitida, irregulariter minute serrata, pilis longis strigulosis sparsissimis glabrescentia, obscure viridia, subtus tomento brevi canescentia; *medium* petiolulo 3—4 plo longius obtruncatum obovatum, ellipsoideum rhomboideumve sensim acuminatum. *Rami floriferi* mediocres vel elongati angulati foliis ternatis, pilis, aculeis, aciculis setis glanduliferisque densis muniti. *Inflorescentia* inferne interrupta laxa patula superne thyrsoidea pauciflora; *ramuli* divaricati axillares cymosopartiti; *pedunculi* canotomentosi aciculis reclinatis longis setisque glanduliferis exasperati. Calyces canotomentosi aciculis glandulisque stipitatis creberrimis atropurpureis horrentes; sepala erecta. Flores majores albi: stamina stylos basi rubentes superantia. Fructus evolvuntur: germina apice parce puberula.

Provenit Bakabányae in silva caedua declivis montis «Tatiar». Frutex mediocris unicus.

160. R. tephrodes Kpk. (*R. hirtus v. iodes* × *nemorosus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones terctiusculi obtusangulatique, hirti, aculeis majoribus sparsis tenuibus rectiusculis vel reclinatis, setis glanduliferis longis glandulisque stipitatis inaequalibus rarioribus vestiti. *Folia* ternata et quinato-pedata etiam digitata: *petioli* plani habitu turionum: stipulae filiformes. *Foliola* grandia irregulariter grosse serrata, crenata mucronata, supra obscure viridia, glabrescentia, subtus tomento densiori canescenter viridia, marginibus obversim sese tegentia; terminale basi subcordatum, late ovatum proprio petiolulo 3—4 plo longius, acuminatum; *lateralia* in ternatis saepe biloba, breviter petiolulata; *infima* ovato-elliptica brevissime petiolulata fere sessilia. *Rami floriferi* elongati angulati striati, hirti, foliis ternatis quinatisque nonnullis intermixtis, aculeis raris tenuibus glandulisque instructi. *Inflorescentia* laxa interrupta superne racemiformis paniculata. *Ramuli pedunculique* elongati canotomentosi hirti, aciculis rectis tenuibus sparsissimis glandulisque stipitatis densis obcreti: bracteae longae lineari-lanceolatae. Calyces atroviridi-cano-tomentosi aciculis flaventibus rarissimis glandulisque atrorubentibus colorati. Flores grandiores: petala alba oblonga emarginata; stamina stylos basi purpurascentes longe superantia. Sepala longe laciniata in flore patentia, postea reflexa denique erecta fructus satis evolutos amplectantia. Drupeolae glabrae.

Bakabányae in valle «Grunt» retro Budačka-m ad rivulum sub horto Moičkiano. Frutices radicosi diffusi.

161. R. pravus Kpk. (*R. superhirtus* × *bifrons* Sabr. *in litt*: *R. bifrons* × *pulchellus* Kpk.)

Turiones teretes, pruinosi, aculeis validis, pilis, setis glandulisque vestiti. Aculei majores e basi parum dilatata longe subulati, reclinati, in apricis atrorubentes flaventes, minores setacei, aciculae glanduliferae inaequales crebrae, pili densiores. *Folia* omnia ternata: *petioli* aculeis aculeolisque reclinatis, pilis, setis glanduliferis crebrioribus instructi; *stipulae* filiformes. *Foliola* omnia petiolulata, irregulariter minute serrata, supra nitentia, obscure viridia, fere glabra, subtus pallidiora densius pubescentia: *terminale* truncatum, subcordatum, late ovatum obovatum rhomboideumve proprio petiolulo 3—4 plo longius, cuspidatum. *Rhachidis* sulcatae hirtae sparse aculeatae et densius glandulosae folia ternata, media bipartita bilobata, suprema integra; *paniculae* basi interruptae axillaris foliiferae, terminalis racemiformis *ramuli* et *pedunculi* erecto patentes triflori: *bracteae* lineares. Calyces viridi-canotomentosi, setis mollibus glandulisque stipitatis densis nigrorubentibus colorati; *sepala* in flore patentia, post florendum erecta. Flores majores, petala alba obovata emarginata: stamina stylos purpurascentes superantia. Fructus non evolvuntur.

Provenit Bakabányae in ruderibus «Biela baňa» ad cuniculum. Frutex radicosus.

162. R. avius Kpk. (*R. Bayeri* × *tomentosus* Kpk). = *R. Rotensis* Kpk. in exsiccatis. *R. danubialis* Borb. et Sabr., (Borbás in litteris.) *R. Kodruensis* Simk., ex Sabransky in litteris.

Turiones angulati, pruinosi, rare pilosi, sparsim glandulosi, aculeis raris inaequalibus rectis reclinatisque, inmixtis multo minoribus rectis aciculisque minimis glanduliferis. *Petioli ramique florentes* similiter restiti *Folia* ternata seu quinato-pedata: *foliola* supra parce pilosa, subtus tomento canescenti micantia: *terminale* proprio petiolulo 4 plo longius cordato-ovatum, late rotundatum. *Inflorescentia* elongata e ramulis patentibus multifloris composita cymoso-racemiformis; *pedicelli* aciculis longis luteolis et glandulis stipitatis inaequalibus densius obsiti. *Sepala* dense canotomentosa, seticulis parcis glandulisque rubentibus obcreta, post anthesin erecta. Flores majores androdynami; petala alba ovata longa. *Fructus* incompleti.

Bakabányae in valle Grunt ab viam ad semitam in pratum Farbákianum, retro domos. Frutex radicosus

163. R. complicatus Kpk. (*R. hirtus* × *sulcatus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones prostrati robusti, epruinosi, sparsissime pilosi, aculeis reclinatis, curvatis setisque glanduliferis inaequalibus armati. *Folia* ternata vel quinata digitata; *stipulae* lineares glandulosae: petioli supra plani aculeati et glandulosi; *foliola* irregulariter serrata, acute mucronata, marginibus sese tegentia, supra obscure viridia, rare pilosa, glabrescentia, subtus pallidiora in nervis sparsissime pilosa, glabrata: *terminale* petiolulo suo 5—6 plo longius subcordatum ovatum longius acuminatum; infima fere sessilia. *Axis floralis* glabrata, apicem versus tantum pilosa, sparse aculeata et glandulosa; panicula abbreviata composita, laxa pauciflora. *Ramuli* et *pedunculi* elongati tenues densius aculeati et glandulosi, viridi-tomentosi. Calyces cano-virentes tomentosi, aciculis raris et glandulis obsiti: sepala erecta; flores mediocres albi androdynami. Fructus mediocriter evoluti: germina glabra.

Bakabányae in colle «Priełožok» sub ruderibus. Frutex unicus medioeris.

164. R. Katrenkensis Kpk. (*R. Guentheri* × *scaber* Kpk.)?).

Turiones teretes pruinosi, hirti, aculeis, aciculis rarioribus glandulisque stipitatis inaequalibus copiosis onusti. *Folia* omnia ternata, *petiolis* petiolulisque supra planis pilosis glandulosis, aculeisque reclinatis longis muniti: *stipulis* parvis filiformibus. *Foliola* coriacea, viridia supra nitidula molliter appresse pilosa, subtus pallidiora dense breviter appresse pilosa, irregulariter et grosse serrata dentibus mucronatis; medium e basi subcordata late ovatum rhomboideumve sensim acuminatum, proprio petiolulo 3—4 plo longius; *lateralia* evidenter breviter petiolulata obovato-elliptica, acuminata. *Rami floriferi* elongati foliis ternatis, aculeis reclinatis rarioribus, aciculis tenuibus longis, glandulisque stipitatis inaequalibus dense instructi, hirti. *Inflorescentia* elongata multiflora inferne axillaris cymosa apicem versbus thyrsoidea subcorymbosa ramulis longiusculis patentibus cymose partitis, tota foliosa; *folia floralia* pilis in aciculos commutatis inspersa: *ramuli* cum *pedicellis* pertextim tomentoso-hirti, aciculis glandulisque longis crebris instructi. *Calyces* viridicani pilis longis, aciculis tenuissimis glandulisque atropurpurascentibus horridi, post anthesin fructus amplectantes. Flores mediocres, petalis late ovatis albis: styli atrorubentes stamina superantes. Ovaria glabra.

Habitat Bakabányae ad cuniculum «Katrenka». Affinis *Rubo Samueli* Sabr. Frutex radicosus diffusus.

165. **R. luxuriosus Kpk.** (*R. hirtus var. iodes* × *bifrons* Kpk). *Spec. nov. hybr.*

Turiones subangulati sulcati, fuscopruinosi, tomentoso-densehirti, aculeis validis reclinatis inferne purpureis apice stramineis setisque inaequalibus glanduliferis onusti. *Folia* quinata magis pedata quam digitata, ternatis inmixtis: *petiolo* supra plano villosissimo; *stipulis* linearibus; *foliola* subcoriacea supra viridia, striguloso-pilosa, subtus pallidiora molliter magis densius pubescentia micantia argute serrata, longius mucronata, longe caudato-acuminata: *terminale* basi obtruncatum, subcordatum, late ovatum, obovatum, rotundatum. *Axis floralis* villosissima, breve glandulosa atque aculeolata; *panicula* laxa interrupta inferne foliosa: *pedunculis* inferioribus trifidis supremis monanthis: *ramuli et pedicelli* canotomentosi longe aciculati et glandulosi; *sepala* post anthesin erecta fructus evolutos amplectantia aciculis longis et glandulis rubentibus exasperata. *Flores* grandiores albi androdynami. Carpidia pilosa.

Bakabányae in valle Grunt ad rivulum cum *R. hirto-iode* Boulay, *R. bifronde*, *R. Guentheri* etc. Frutex unicus radicosus.

166. **R. blechracanthus Kpk.** (*R. rivularis* × *tereticaulis*, Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes, pilosi, pruinosi, aculeis debilibus reclinatis minoribus gracilibus setis glanduliferis inaequalibus tecti. *Foliis* ternatis et quinato-pedatis supra pilosis saturate viridibus subtus pallidioribus glaucescenti-virescentibus, pilis fere inconspicuis glabrescentibus; *terminali* basi subcordata late ovato, acuminato. *Rami floriferi* horizontaliter hirsuti foliis ternatis, aculeis longis glandulisque stipitatis creberrimis onusti; *inflorescentiae* amplae, effusae, foliosae inferne axillaris ramuli divaricati cymoso-partiti superne trifidi cum *pedunculis* elongatis tomentosi aculeati et dense glandulosi. Sepala erecta canotomentosa, aciculata et atropurpureaglandulosa. Flores parvi albi androdynami. Fructus evoluti: drupae. glabrae.

Bakabányae supra «Stupy» prope R. crenatum et R. scabrum var. brachyadenium Kpk. Frutex parvus.

167. **R. erythrostachys Sabr.** var. *infuscatus* Kpk.

Turiones teretes, apicem versus subangulati, fuscopruinosi, aculeis majoribus raris subulatis, aciculis sparsis longioribus, glandulisque stipitatis majori parte brevioribus crebris exasperati.

Folia ternata: *foliola* supra obscure viridia, glabrescentia, subtus pallidiora densius pubescentia, omnia simpliciter minute serrata mucronulata: *terminale* basi subcordatum ellipsoideo-obovatum abruptim acuminatum. *Rhachis* elongata foliis ternatis, foliolis obovatis, aculeis tenuibus longis setisque glanduliferis onusta. *Panicula* foliosa axillaris abbreviata, racemosa: *ramuli pedicellique* viridi-canotomentosi cum calycibus aciculati et atrorubenter glandulosi. Sepala post anthesin erecta fructui applicata. Flores parvi androdynami; petala alba ovato-lanceolata emarginata. Ovaria glabra.

Bakabányae in valle «Chorvát-dolina» ad marginem silvae vicinus R. vallicoli Kpk. Frutices diffusi. Planta media inter R. hirtum et scabrum pulchra.

168. R. affictitius Kpk.

Turiones teretes, pruinosi, hirti, aculeis debilibus sparsis, aciculis, setis glanduliferis crebris onusti. *Folia* ternata et quinato-pedata crassa, supra saturate viridia, rare pilosa, subtus pallidiora magis pubescentia: *terminale* e basi vix cordata amplum, late ovatum et caudato-acuminatum. *Rami floriferi* elongati, hirti, foliis ternatis longe acuminatis, aculeolis glandulisque brevioribus vestiti; *inflorescentia* elongata cymoso-racemosa, compressa *pedunculis* apresse canotomentosis, densius aciculatis et glandulosis. Calyces viridi-canotomentosi, aciculati et rubroglandulosi; sepala erecta. Flores mediocres albi; stamina stylos superantia vel iis aequilonga. Carpidia glabra.

Habitat in ditione Bakabányae prope lapicidinas «Zlatá studnička». Frutex radicosus.

Planta haec pulchra forma inter media inter *R. hirtum et scabrum.*

169. R. dejectus Kpk. (*R. bifrons* × *Guentheri f. micranthela* Kpk.)

Turiones teretes pruinosi, aculeis longis sparsioribus reclinatis basi atropurpureis apice flaventibus, setis glanduliferis longis pilisque longioribus instructi. *Folia* ternata: stipulae lineares; petioli plani aculeolis reclinatis, glandulis stipitatis pilisque longioribus vestiti. *Foliola* supra obscure viridia pilis strigulosis raris, subtus pallidiora tomento brevi denso mollia; *medium* subcordatum ovatum, ovo- et rhomboideum, proprio petiolulo 2—3 plo longius, longe acuminatum; *lateralia* manifeste petiolulata rhomboidea acuminata petiolulis canaliculatis: *paniculae* interruptae axillaris racemosae flexuosae et foliiferae ramuli erecto-patentes 3—5 flori: *bracteae* lineari-lanceolatae: *pedicelli* tomentosi canescentes, aculeolis, aciculis, setis glanduliferis inaequalibus creberrimis armati. Calyces canotomentosi, aciculis glandulisque atrorubentibus densis exasperati; sepala reflexa. Flores mediocres albi androdynami. Germina glabra.

Provenit Bakabányae in ruderibus sub cuniculo «Katrenka». Frutex dissipatus.

170. R. dejectus Kpk. *f. lachneus* Kpk.

Turiones teretiusculi atro-pruinosi, aculeis validis raris basi atrorubentibus apice flavescentibus, glandulis creberrimis, pilisque densis tecti. *Folia* quinato-pedata ternatis nonnullis immixtis; *petioli* subcanaliculati; *stipulae* lineares. *Foliola* irregulariter simpliciter minute serrata supra pilis longis densioribus subtus pallidiora tomento dense molli appresso velutina: *terminale* cordatum, late ovatum, acuminatum. *Axis floralis* folia ternata inferiosa quinata. *Inflorescentiae* ramuli hirti, aciculis longis tenuibus glandulisque crebris vestiti. Sepala post anthesin erecta. Flores parvi albi; styli staminibus longiores. Fructus subevoluti. Carpidia glabra.

Crescit Bakabányae in valle «Struhárňa». Frutex unicus parvus.

171. R. Budačkensis Kpk. (*R. hirtus × vestitus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes pruinosi, pilosi, glandulis stipitatis humilibus inaequalibus atropurpureis aculeisque tenuibus gracilibus nigro-rubentibus recurvis. *Folia* ternata; *foliola* longa laete viridia undulato-crispa, mucronata, supra pilis sparsis vestita; subtus pallidiora glaucescentia, tomento molli velutino micantia, *terminale* obovatum ellipticum. obtruncatum vel subcordatum, proprio petiolulo 6 plo longius, caudato-acuminatum. *Rami floriferi* elongati teretiusculi, foliis ternatis, pilis patentibus, aculeis aduncis sparsis glandulisque stipitatis armati. *Inflorescentiae* elongatae laxae subcymosae ramuli pauciflori cum pedicellis tenue canotomentosi, aculeis reclinatis, setis glanduliferisque rubro-violaceis instructi; *bracteae* lineari lanceolatae, inferiores trifidae. Calyc esangusti, viridi-canotomentosi, aciculis raris glandulisque humilibus colorati; *sepala* erecta fructus amplectantia. Flores mediocres: *petala* dilute rosea ovata; stamina stylos superantia. Germina glabra.

Bakabányae in valle Grunt prope fontem «Budačka» trans rivum in margine dumetorum. Frutices diffusi.

172. R. strigatus Kpk. (*R. incultus × tereticaulis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones obtusangulati. teretiusculi. subpruinosi, sulcati. hirsuti, aculeis robustioribus raris reclinatis, minoribus gracilibus, aciculis glandulisque stipitatis sparsis muniti. *Folia* ampla quinato-pedata ternataque: *petioli* parce canaliculati, hirti, aculeis reclinatis solitariis setisque glanduliferis obsiti; bracteae parvae lineares. *Foliola* omnia petiolulata margine undulato-crispa mucronata supra obscure viridia, nitida. tenuiter appresse pilosa, subtus tomento mollissimo virenter glaucescenti-plumbea; *terminale* basi subcordatum late ovatum, obovatum, rotundatum, longius acuminatum; *lateralia* in ternatis saepe bipartita v. biloba acuminata. *Axis floralis* folia grandia ternata quinatis immixtis, grosse crenato-serrata; rhachis hirsuta, angulata, sulcata aculeis gracilibus setiformibus reclinatis glandulisque stipitatis creberrimis instructa.

Panicula basi tantum foliosa elongata multiflora subthyrsoidea; *ramuli pedunculique* longiores erecto-patentes 3 flori, tomentoso-hirti, aciculis tenuibus, setis glanduliferis glandulisque stipitatis obcreti. Calyces viridi-canotomentosi aciculis glandulisque muniti; *sepala* acuminata erecta. Flores mediocres albi androdynami. Fructus evoluti; ovaria pilosa.

Bakabányae in valle Grunt supra «Stupy« ad rivulum, vicinitate *R. brachyadenii* Kpk. Frutex radicosus.

173. R. transiens Kpk. (*R. hirtus* × *lipopogon* Kpk.) *Sp. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi subangulatique sulcati, epruinosi, rarissime pilosi, glandulis, aciculis aculeisque debilibus inaequalibus muniti. *Folia* grandia ternata; *petioli* hirti, aciculati et glandulosi; *stipulae* parvae lineares; *foliola* supra obscure viridia pilis longioribus strigulosis subtus breviter pubescentia; *terminale* proprio petiolulo 5—6 plo longius cordatum, subcordatum, late ovatum acutum acuminatumve, *lateralia* brevius petiolulata cordato-obovata saepe bilobata. *Rhachis* elongata angulata sulcata foliis ternis, breviter pilosa, parce aculeata et glandulosa; *inflorescentiae* abbreviatae laxae pauciflorae racemiformi-paniculatae, basi tantum foliosae *ramuli* et *pedunculi* tomentoso-hirti glandulis confertis brevibus nonnullis longioribus aculeisque setaceis instructi; *bracteae* longae lineari-lanceolatae, inferiores trifidae. *Sepala* virentia tomentosa angustiora erecta. Flores majores albi, androdynami. Drupae glabrae.

Bakabányae in valle Grunt retro domos in virgultis ad rivulum. Frutex radicosus.

174. R. serpentiformis Kpk. (*R. apricus* × *serpens* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones serpentes teretiusculi, virides epruinosi hirsuti aculeis majoribus rarioribus aciculis tenuibus flaventibus glandulisque stipitatis longis inaequalibus armati. *Folia* ternata; *foliola* inaequaliter minute serrata utrinque viridia, pilis sparsis appressis inspersa; terminale petiolulo suo 3—4 plo longius obovatum ellipsoideum rhomboideumve acuminatum; *lateralia* brevius petiolulata saepe obversim sese tegentia. *Axis floralis* longa, tomentosohirta, rarius aculeata et glandulosa. *Panicula* interrupta brevior racemosa, basi tantum foliosa; *foliola* inflorescentiae supra pilis in aculeis commutatis flaventibus tecta; *pedicelli* viridi-cani tomentosi glandulis stipitatis aciculisque longis exasperati; *bracteae* longae lineares. *Sepala* virentia aciculis longis creberrimis glandulisque tenuissimis flaventibus instructa, post florendum fructus debiliter evolutos amplectantia. Flores grandes; *petala* angusta, oblonge ovata, alba; stamina stylos virentes longe superantia. Germina glabra.

Bakabányae sub prato Farbakiano inferiori «pod Stupy« ad rivulum. Frutex radicosus.

175. R. lyprocarpus Kpk. *(R. serpens × tereticaulis* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretes, hirsuti, subpruinosi, fuscorufescentes aculeis minoribus reclinatis rarioribus, glandulis stipitatis setisque glanduliferis muniti. *Folia* ternata pedata; *petiolis* supra planis tomentoso-hirtis, aculeolis gracilibus et glandulis stipitatis inaequalibus, stipulisque parvis linearibus instructis. *Foliola* grandia, supra obscure viridia pilis longis sparsis strigulosis, subtus pallidiora, rarius in nervis pilosa irregulariter et grosse serrata mucronata subcrenata, saepe sinuosa; *terminale* petiolulo suo 2—3 plo longius cordato-lateovatum sensim longius acuminatum; *lateralia* bi-et triloba vel bipartita cordato-ovata rhomboideaque longius acuminata. *Rhachis* elongata hirta, foliis ternatis, aculeis sparsis reclinatis aciculis setisque glanduliferis vestita. *Inflorescentiae* elongatae, basi tantum foliosae interruptae axillaris, superne racemosae subcorymbosae ramuli erecto-patentes cymosopartitique; *pedunculi* tomentoso-hirti, aculeis tenuibus longis reclinatis curvatis glandulisque stipitatis inaequaiibus elongatis vestiti. Calyces canotomentosi hirti, dense aciculati et glandulosi post anthesin et in fructu erecti. Flores minores albi androdynami. Fructus incompleti; germina gtabra.

Habitat Bakabányae in valle Grunt prope «Sarkandištolna«-m in fagetis. Frutex radicosus.

176. R. macarus Kpk. *(R. rivularis × scaber* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones teretiusculi sulcati epruinosi, glabri, aculeis sparsis tenuioribus, glandulisque stipitatis et setis glanduliferis variabilibus. *Folia* grandia majori parte ternata quinato pedatis nonnullis immixtis: *foliola* subcoriacea supra obscure viridia pilis strigulosis rarissimistecta, subtus pallidiora sparsissime pilosa, saepe sinuose serrata, crenata, dentibus mucronatis: *terminale* basi cordatum late ovatum rhomboideumve, proprio petiolulo 2—3 plo longius, acuminatum. *Rami floriferi* elongati, foliis ternatis, pilis sparsis patentibus, aculeis reclinatis acicularibus glandulisque instructi. *Panicula* elongata laxa interrupta apicem versus thyrsoidea, foliosa: *ramuli pedunculique* elongati tenues 1—2 flori tomento brevi. aciculis tenuibus rectiusculis glandulisque inaequalibus armati. *Sepala* cano-viridia tomentoso-hirta aciculis et glandulis longis densioribus obcreta, post florendum erecta. Petala alba ovato-lanceolata. Stamina stylis rubentibus breviora. Fructus evolvuntur: ovaria glabra.

Crescit in ditione Bakabányae ad «Zlámany most« prope rivulum. Frutex radicosus.

12. Corylifolii.

177. R. caesius *L. dunensis* Noeldeke ? Abh. N. Ver. Bremen. III. 139. (1872.)

Turiones, rami florentes et petioli foliorum breviter molliter et dense tomentosi.

Provenit Bakabányae ad tudiculas «Stupy.» Frutex dissipatus.

178. R. caesius L. × tomentosus Borkh. *forma nova.*

Foliolis rotundatis; habitu molli verget ad *R. Vrabélyianum* Kern. et *R. sericofrondem* Kpk.

Ipse legi Bakabányae ad arva «Kožičov» in virgultis collinis. Frutex radicosus effusus.

179. R. virgultorum P. J. M. f. *magnifica* Kpk.

Turiones angulati, canaliculati, pruinosi, glabri, aculeis validioribus numerosis reclinatis, setiusculis que glanduliferis hic et inde armati. *Folia* ternata; *petioli* manifeste canaliculati, rarissime pilosi, aculeati et glandulosi; *stipulae* lanceolatae filiformes. *Foliola* utrinque laete viridia, supra pilis raristecta, subtus tomento molli virescentia subsericea, omnia irregulariter grosse serrata, undulato-crenata, obversim sese tegentia; *terminale* petiolulo proprio 1—10 plo longius cordato-late ovatum vel ovatorhombeum, acuminatum; *lateralia* fere sessilia bilobata vel bipartita. cuspidata. *Axis floralis* elongata foliis ternatis undulato-crispatis, aculeis reclinatis, pilis longioribus raris glandulisque stipitatis instructa. *Inflorescentiae* interruptae, laxae racemiformis pauciflorae apicem, versus paniculatae ramuli inferiores axillares adscendentes, saepe corymboso-pauciflori, supra basim partiti cum peduncul istomento brevi obducti, aculeati et glandulosi, multi longiores 1 - 3 flori. *Flores grandissimi*; *petala* initio dilute rosea serius alba 2 cm. longa 1·50 cm. lata ovata: stamina stylis virescentibus aequilonga. *Sepala* tomento brevi canoviridia, albo marginata magna, longa laciniata, acuminata, basi aciculata, glandulis sessilibus rarissimis inspersa post anthesin erecta. Fructus debiliter evoluti. Drupeolae glabrae.

Crescit Bakabányae in valle «Grunt» retro Budačkam ad rivum sub horto Moičkiano in vicinitate *R. tephrodis* Kpk. Frutex diffusus.

180. R. malacus Kpk. (*R. caesius* × *tomentosus* Sabr.) Mihi potius *R. caesius* × *nemorosus* esse videtur.

Turiones teretiusculi, angulati, subangulati, sulcati subcaesio-pruinosi aculeis reclinatis mediocribus raris, aculeolis singulis, pilis et glandulis stipitatis sparsissimis parvulis instructi. *Folia* omnia ternata: *petioli* longi supra canaliculati, pilosi, aculeis sparsissimis et glandulis singulistecti; *stipulae* lanceolatae foliiformes. *Foliola* grandia, lata, margine sese obversim tegentia, supra obscure viridia, molliter dense pilosula, subtus tomento mollissimo sericeo virid-canescentia, micantia; *terminale* petiolulo proprio 5—6 plo longius subcordatum, obovato-cordiforme, suborbiculare irregulariter serratum, subcrenatum parce cuspidatum, vel, obtusatum: *lateralia* bilolobata deformia. *Rhachis* elongata, sulcata, rare aculeata, longepilosa, fere eglandulosa, foliis ternatis. *Inflorescentia* axillaris paniculata, efoliosa, paucissimiflora. Flores mediocres, petala alba late ovata. Calyces canotomentosi basi aciculis nonnullis, glandulis tenuibus parvis tomentum vix superantibus vestiti post florendum erecti contracti. Fructus incompleti debiles. Ovaria glabra.

Provenit ad pagum Felsőalmás ad viam in sepibus prope horrea. Frutices radicosi dissipati.

181. R. firmus Kpk. (*R. nemorosus* × *sulcatus* Kpk.) *Spec. nov. hybr.*

Turiones obtusangulati, leviter sulcati, glabri, subpruinosi, rufescentes; aculei conformes ad angulos dispositi mediocres rari. *Folia* quinato-digitata coriacea, supra obscure viridia, subtus tomento mollissimo velutino canescenti-micantia inaequaliter subcrenato-serrata: *petioli* supra canaliculati pilosi aculeatique, *stipulae* lineari lanceolatae vel ovatae; *foliolum terminale* triplicis fere petioluli proprii longitudinis cordato-ovatum, acuminatum: *lateralia* breviter petiolulata; *infima* sessilia: omnia marginibus sese obversim tegentia. *Rami floriferi* angulati, sulcati, pubescentes, foliis ternatis quinatisque nonnullis intermixtis: *inflorescentia* mediocris inferne foliosa interrupta racemoso-subcymosa, pauciflora. *Ramuli pedunculique* tomentoso-hirti, subinermes glandulis in tomento sessilibus raris inspersi. Flores majores, petala alba: stamina stylos superantia. Calyces canotomentosi, inermes, gandulis sessilibus nigrescentibus obsiti, sepala reflexa. Fructus debiles; carpidia, glabra.

Crescit ad Bakabányam loco «Stupy» et «Nadmestom«. Frutices dissipati radicosi.

182. R. megalanthus Kpk. (*R. bifrons* × *caesius* Sabr.)

Turiones angulati, caesiopruinosi, hic et inde pilis, glandulis stipitatis singularibus, aculeisque humilioribus raris reclinatis armati. *Folia* omnia quinato-pedata digitataque; *petiolis* superne sulcatis, pilosis, sparse aculeatis et eglandulosis: *foliola* supra obscure viridia, parce pilosa vel glabriuscula, subtus pallidiora canescentia, mollissime tomentosa sericeo-micantia; *terminale* petiolulo suo 4—5 plo longius basi cordatum, late ovatum, subcordatumve cuspidatum: *lateralia* ovato-rotundata, manifeste petiolulata; *infima* sessilia. *Axis floralis* elongata, pilosa, aculeis pluribus reclinatis rectiusculis, aciculis rectis singulis et glandulis stipitatis humilibus sparsis munitus. *Inflorescentiae* interruptae axillaris, superne abbreviatae racemiformis paniculataeque *ramuli* et *pedunculi* tomentoso-hirti, aculeati et glandulosi. Calyces canovirides tomentosi, inermes glandulis sessilibus obsiti: *sepala* post florendum erecta fructus incompletos amplectantia. Flores majores albi androdynami. Ovaria glabra.

Bakabányae ad viam «Potkanka» quam vicinus R. pseudoidei Lej. occupat et in sepibus «Smikoš» Fructices radicosi diffusi.

183. R. diversipilus Kpk. (*R. nemorosus* × *epipsilos* Kpk.) *Turiones* angulati, sulcati, pruinosi, hic et inde glandulosi pilosique, aculeis conformibus gracilibus e basi brevi compressa angustatis rectiusculis vel parce reclinatis muniti. *Folia* grandia quinato-pedata digitataque; *petioli* supra plani longepilosi, et sparsim breviter aculeati; *stipulae* lanceolatae. *Foliola* inaequaliter duplicato serrata, supra obscure viridia, pilosa, subtus molliter canescenti-pubescentia, pallidiora, micantia; *terminale* e basi obtruncata late ovatum, acuminatum, proprio petiolulo canaliculato 5—6 plo longius; *lateralia* breviter petiolulata; *infima* sessilia. *Rami floriferi* elongati, angulati, sulcati aculeis raris glandulisque singularibus sparsissimis inspersi; *inflorescentiae* foliosae interruptae apice subcorymbosae ramuli pedicellique tomentosi, sparse aculeati et glandulosi; *bracteae* lanceolatae. *Sepala* externe cano-virentia glandulis tomentum non superantibus colorata, post anthesin patentia vel erecta; *petala* alba vel dilute rosea emarginata, late ovata, rotundata; stamina stylos superantia. Fructus imperfecti; germina glabra.

Bakabányae in valle «Chorvát dolina» prope cuniculum «Georgištolna» ad cameram Prandorfii. Frutex mediocris.

184. R. Lányii Kpk. (*R. caesius* × *saxatilis* Kpk.) *Turiones* procumbentes, repentes, teretes, ramosi, pruinosi, purpurascentes, glabriusculi vel parce breviter pilosi, aculeis gracilibus parvis reclinatis vel curvatis, glandulisque stipitatis humilibus sparsis instructi. *Folia* ternata; *petioli* supra canaliculati breviter pilosi, sparsissime aciculati et glandulosi; *stipulae* ad basin petioli ortae lanceolatae, apicem versus attenuatae, acuminatae. *Foliola* tenuia, irregulariter grosse et saepe inciso-serrata, crenata, sinuosa, supra saturate viridia glabrata, subtus pallidiora in nervis pilosula; *terminale* petiolatum, basi obtruncatum, attenuatum ovoideum vel ovato-rhombeum acutum; *lateralia* brevissime petiolulata interdum bilobata. *Rami floriferi* erecti, breves, pubescentes foliis ternatis et sine aculeis glandulis stipitatis singulis vestiti. *Inflorescentia* abbreviata subcorymbosa pauciflora; *ramuli* et *pedunculi* tenues pubescentes et sparse glandulosi. Calyx canoviridis, pilosiusculus et glandulis stipitatis tenuissimis raris coloratus; *sepala* ad basin rotundata, apice lanceolata, laciniata in flore reflexa. Flores minores, petala alba; stamina stylos longe superantia.

Provenit in Cottu Árva in saxis ad vias inter pagos Kralován et Parnica in valle Árvavölgy. Legit Belius Lányi, magister scholae puellarum superioris Szegedinus.

Adatok Turóczvármegye flórájához.

Beiträge zur Kenntnis der Flora des Komitates Turócz.

Irta :
Von : **Margittai Antal.** (Znióváralja.)

1904. óta tanulmányoztam a Kis-Fátra turóczmegyei részének flóráját. Öt év alatt számtalan botanikai kirándulást végeztem a Kis-Fátra és a megye különböző részeibe s ezen idő alatt vagy 700 fajt gyűjtöttem. Gyűjtésem eredményeit összehasonlítottam Wagner János kartársam «Turócz vármegye edényes növényei» cz. munkájában felsorolt adatokkal s eme összehasonlításból származnak az alább felsorolt adataim, melyek részint az illető helyekre nézve, részint pedig az egész megyére nézve újak. Adataim között vannak olyanok is, a melyek az eddigi kétes fajok előfordulását is megerősítik.

Equisetum Telmateja Ehrh. A Szlováni-völgyben, a kénes forrás körül. Uj adat.

Equisetum variegatum Schleich. Znióváralja mellett, a Studinec patak mentén. Uj adat.

Potamogeton natans L. Znióváralján a Hastavakban. Uj adat.

Potamogeton pusillus L. Znióváralja mellett, a Vedzser tóba ömlő csermelyben.

Triglochin palustre L. Tótpróna, Kelemenfalva és Rákó-Pribócz körül.

Phalaris arundinacea L. Turóczszentmárton és Znióváralja környékén, árkok mentén. Uj adat.

Phleum alpinum L. Nemcsak a Kis-Kriván hegycsoportban terem, hanem a Veterna-Hola 1000 m.-nél magasabb helyein is közönséges.

Eragrosits poaeoides Beauv. A Jankova tetején, Znióváralja mellett. Uj adat.

Lolium temulentum var. α macrochaeton A. Br. Dubova környékén, lenföldeken. Uj adat.

Eriophorum vaginatum L. Bohatsch és Wagner a Kis-Kriván hegycsoportról említik, terem azonban a Velka-Lukán és a Mincsolon is, a Veterna-Holában.

Carex leporina L. A Mincsol és a Velka-Luka csúcsokon, a Veterna-Holában.

Carex vulgaris Fries. Uj termőhelye Valcsa és Rákó-Pribócz.

Carex tomentosa L. Gyéren Znióváralján, a Szlováni völgybe vezető út mentén és a Gajdeli hágón. Uj adat.

Carex ornithopoda Willd. A Vriczkói-völgyben árnyékos helyeken. Uj adat.

Carex pallescens L. Wagner János Budisról említi, nő a Velka-Luka alatt, Valcsán is.

Carex flava L. A Valcsai-völgyben, a Velka-Luka alatt.

Carex distans L. Nő Znióváralja mellett, a Vedzser tónál, Ábrahámfalván és a Vriczkói-völgyben.

Carex hirta L. A Gagyeri-völgyben, a Blatnicza patak mentén és a Vriczkói-völgyben.

Arum maculatum L. Gyéren terem a Jankova oldalán, Znióváralja mellett és a Szlováni-völgyben.

Juncus conglomeratus L. Turóczszentmárton és Rákó-Pribócz között a vasuti árokban, Szucsány környékén. Uj adat.

Veratrum Lobelianum Bernh. Znióváralján, a Jankován és Vriczkó mellett, a Klakon. Uj adat.

Colchicum vernale Hoffm. Znióváralja körüli réteken. Ritka. Uj adat.

Crocus Heuffelianus Herb. A Velka-Lukán seregesen nő 1400—1500 m. magasságban s május vége felé virít.

Iris Pseudacorus L. Turóczszentmárton és Ruttka között a vasuti árokban. Uj adat.

Orchis militaris L. (*lusus albiflorus* Asch.) Csak Lezsiacho mellett, az erdő szélén találtam néhány példányt. Uj adat.

Orchis Morio L. Biztosan előfordul a megyében és pedig a Valcsa patak és a Szlován patak körüli réteken.

Goodyera repens R. Br. Znióváralja mellett, a Jankova keleti és északi oldalán gyéren.

Polygonum viviparum L. A Kis-Kriván csúcson bőven 1700 m. magasságban.

Sagina Linnaei Presl. A Klakon, Vriczkó mellett.

Aconitum variegatum L. *var. angustilobum* Sér. A Várhegyen Znióváralja mellett.

Ranunculus Flammula L. Nedves réteken Turóczszentmárton és Rákó-Pribócz között.

Drosera rotundifolia L. A Kis-Kriván alatti réteken Turán fölött seregesen terem.

Sedum atratum L. A Koncsita nyugati lejtőjén, körülbelül 1600 m. magasságban, egy különálló sziklán tömegesen terem. Uj adat.

Saxifraga adscendens L. A Kis-Kriván csúcs és a Koncsita közti hegygerinczen szálankint.

Ribes alpinum L. A Klak (Vriczkó mellett) északnyugati lejtőjén néhány bokor tenyészik.

Trifolium incarnatum L. Szlován és Znióváralja körül. Uj adat.

Trifolium ochroleucum L. A dubovai erdő szélén elterülő réteken gyéren. Uj adat.

Hedysarum obscurum L. Vitkay a Stochról az *Astragalus alpinus* L.-et említi, Wagner János azonban előfordulását kétségesnek tartotta, amennyiben a Stochon nem találta meg. 1909 julius 22-én megmásztam a Stochot és az egész Kriván-csoportot, hogy az *Astragalus alpinus* L. előfordulását eldöntsem. Azonban nem találtam más, ehhez némileg hasonló pillangós virágú növényt, mint a *Hedysarum obscurum* L.-t s valószinünek tartom, hogy Vitkay is tévedett s az ő *Astragalus alpinus* L.-je szintén *Hedysarum obscurum* L. Terem a Stochon és a Kis-Kriván csúcs keleti lejtőjén 1500 m. magasságban. Uj adat.

Onobrychis sativa Lam. Abrahámfalva, Pribócz és Turóczszentmárton körül.

Lathyrus silvester L. A Szlováni-völgyben a kénes forrás körül.

Lathyrus sativus L. Zniováralján, Valcsán, Turóczszentmárton s a megye más helyein is elvadultan terem a vetések között. Uj adat.

Linum extraaxillare Kit. A Koncsita nyugati lejtőjén gyéren.

Passerina annua Wickstr. Gyéren Zniováralján a Kalvária alatt. Uj adat.

Epilobium rosmarinifolium Hänke. Turóczszentmárton és Rákó-Pribócz között, a vasuti árokban. Uj adat.

Epilobium trigonum Schrank. A Belli patak mentén, a Kriván-Fátra hegycsoportban. Uj adat.

Epilobium alpinum L. A Belli patak eredeténél, a Kriván-Fátrában, 1500 m. átlagos magasságban. Uj adat.

Bupleurum rotundifolium L. Biztosan előfordul a megyében. Valcsán, Zniováralján és Larán körül, a vetések között nő.

Bupleurum falcatum L. Zniováralján, a Várhegyen és Szlován körül, a Vricza partján.

Seseli annuum Ehrh. Zniováralján, a Várhegyen és a Hohlersteinon.

Scandix Pecten veneris L. A zniováraljai állomás körül, vetések között. Uj adat.

Chaerophyllum bulbosum L. Zniováralján, kertekben, keritések körül.

Falcaria Rivini Host. Az egész megyében szétszórtan nő a vetések mesgyéin. Tömegesebben Ábrahámfalva, Valcsa és Turóczvármegye körül. Uj adat.

Chimaphila umbellata Nutt. Zniováralján, a Horkiban.

Monotropa Hypopitys L. Zniováralja körül, árnyékos erdőkben, gyéren.

Sweertia perennis L. A Gagyeri-völgyben, Blatnicza mellett.

Convulvus sepium L. Ruttka és a Sztrecsényi-szoros között, Zniováralján, a Vricza partján.

Teucrium montanum L. Fábry a Nagy-Fátrából említi, előfordul a Kis-Fátrában is, és pedig Zniováralján, a Várhegyen és Vriczkó mellett, a Hohlersteinon.

Verbascum nigrum L. Zniováralja körül mindenütt.

Scrophularia Ehrharti Stev. Zniováralja mellett, a Vedzser tó környékén terem. Uj adat.

Veronica scutellata L. Dubova körül nedves, mocsaras réteken. Uj adat.

Euphrasia salisburgensis Funk. A Hohlersteinon, Vriczkó mellett.

Bartschia alpina L. Vitkay a Stochról, Borbás a Tlsztáról, Wagner a Kis-Kriván magasabb csúcsairól említi. Terem a Klakon is, Vriczkó mellett.

Adoxa moschatellina L. A Szlováni-völgyben, a kénes forrás körül, a Valcsai-völgy északi hegyei között és Lazánban a Szteklácsféle kertben bőven.

Valerianella olitoria (L.) Poll. Wagner a Vedzser tó környékéről említi. Terem még Znióváralján is, az intézeti és más kertekben.

Valerianella Morisonii Spreng. Znióváralja, Ábrahámfalva, Valcsa és Turóczszentmárton körül, a vetések között bőven.

Adenostyles Kerneri Simk. Wagner a Nagy-Fátrából említi. Nő a Kis-Fátrában is a Klakon, Vriczkó mellett.

Aster alpinus L. Eddig a Tlsztáról és a Gagyeri-völgyből említették. A Kis-Kriván hegycsoporton is megtaláltam a Koncsita és a Kis-Kriván-csúcs közti nyergen, 1500 m. átlagos magasságban.

Inula Conyza DC. Znióváralján, a Vricza partján és a Vedzservölgyben. Uj adat.

Inula ensifolia L. Wagner egyedül Tlsztán szedte. Nő Znióváralján a Studineczen is.

Carlina longifolia Reichenb. A Vedzseri-völgyben, Znióváralja mellett. Uj adat.

Crepis praemorsa Tausch. A Várhegyen és a Jankován, Znióváralja mellett.

Ez alkalomból hálás köszönetet mondok Dr. Degen Árpád, Dr. Gayer Gyula és Wagner János uraknak, a kik adataimnak meghatározását és revideálását a legnagyobb készséggel vállalták el.

Verf. zählt in diesem Verzeichnisse die Ergebnisse zahlreicher während der Jahre 1904—1909 in die verschiedensten Teile des Komitates insbesondere in dem Turóczer Teil der Kleinen Fátra durchgeführter Excursionen auf. Die einzelnen Standorte sind aus dem ungar. Texte verständlich; bezüglich des von Vitkay für den Berg Stoch angegebenen *Astragalus alpinus* L. erwähnt der Verf., dass er gelegentlich speziell dem Aufsuchen dieser Art gewidmeter Excursionen sowohl auf dem Stoch, als auch auf dem Ostabhang des Kleinen Krivan von halbwegs ähnlichen Papilionaceen nur *Hedysarum obscurum* L. gefunden habe, dass es also höchst wahrscheinlich ist, dass Vitkay diese Pflanze für *Astr. alpinus* gehalten hat.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Bupleurum ranunculoides L. auf dem Bucsecs.

Bei einem Besuche des Bucsecs am 9. und 10. August 1909 fand ich auf der Hochebene Caraiman im kurzen Grase ein kleines *Bupleurum*, das ich nicht sicher unterzubringen vermochte. Herr Dr. A. v. Degen, an den ich mich deshalb um Rat wandte, teilte mir gütigst mit, dass es sich um *B. ranunculoides* var. *orbiculatum* Borb. Ö. B. Z. 1891. S. 421) handle und dass die Pflanze mit der aus der Tatra gut übereinstimme. Der Fund sei insofern von Bedeutung, als diese Art seit Baumgarten's Zeit nicht wiedergefunden zu sein scheine.

Ich benutze diese Gelegenheit, um einen Irrtum in meiner Notiz in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg LI. S. 56. zu berichtigen. Ich habe dort die Vermutung ausgeschprochen, dass *Trisetum macrotrichum* Hackel mit *T. rufescens* (Panč.) identisch sei. Diese Vermutung hat sich nicht bestätigt. T. rufescens gehört vielmehr, wie Herr Dr. A. v. Degen mir freundlichst schriebt und wie ich mich nach einer Probe vom Originalstandorte (Vlašina See), die ich seiner Güte verdanke, selbst überzeugen konnte, zu *T. flavescens* P. B.

Bupleurum ranunculoides a Bucsecsen.

A múlt év augusztus havának 9. és 10. napján felkeresve a Bucsecset, a Caraiman fensíkon alacsony pázsit között egy kis *Bupleurumot* találtam, melyet systematikailag sehogysem tudtam biztosan elhelyezni. Dr. Degen A. úr, akihez ebben az ügyben tanácsért fordultam, azt közölte velem, hogy a kérdéses növény: *B. ranunculoides* var. *orbiculatum* Borb. (Ö. B. Z. 1891:421) és hogy a Tátrából származó példányokkal jól megegyezik. A leletnek annyiban van jelentősége, mivel Baumgarten óta senki sem gyűjtötte.

Ezt az alkalmat felhasználom arra is, hogy a Verh. d. botan. Ver. d. Prov. Brandenb. LI. 56. oldalon közölt czikkem egyik tévedését helyreigazítsam. Itt ugyanis annak a nézetemnek adtam kifejezést, hogy a *Trisetum macrotrichum* Hack. a *T. rufescens* (Panč.)-al azonos volna. Ez a vélemény azonban nem erősítődött meg. *T. rufescens* ugyanis sokkal inkább tartozik a *T. flavescens* P. B.-hez, amint Dr. Degen úr volt szives közölni velem s a mint arról az eredeti lelőhelyről (Vlašina-tó) származó példányon — szintén Dr. Degen úr előzékenységéből — magam is meggyőződhettem.

F. Hermann.

Crocus Heuffelianus Herb. var. scepusiensis Rehmann et Woloszczak.

Lőcse környékének bryophytonjait bár már összejegyezte Dr. Szurák János[1]), mégis igen háládatos feladat, amint eddig látom, az itteni mohák egybegyűjtése s további kutatása. Ez a czél vezérelt, amikor 1910. IV. 17-én ellátogattam a «Zwanzigergrund»-ba, hogy egyben a vidékünknek csak ezen az egy helyén termő *Galanthus nivalis*-t is felkeresve, tanítványaimnak megmutathassam. A «Zwanzigergrund» elején cserjés, bozótos helyen a tavaszi közönséges növények:

Die Moose der Umgebung von Lőcse (Com. Szepes-Zips) hat zwar schon Herr Dr. J. Szurák[1]) zusammengestellt, doch glaube ich, dass es doch noch lohnend ist, weiter nach diesen Pflanzen zu forschen. Mit diesem Gedanken ging ich am 17. IV. 1910 in den «Zwanzigergrund» unweit von Lőcse, um meinen Schülern nebenbei auch den nur hier wachsenden *Galanthus nivalis* zu zeigen. Im vorderen Teil des «Zwanzigergrundes» waren die ersten Frühlingspflanzen:

Primula[2]) *elatior var. carpathica*, *Isopyrum thalictroïdes*, *Glechoma hederacea*, *Corydalis solida*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Bellis perennis*, *Gagea lutea*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Daphne Mezereum*, *Pulmonaria officinalis* etc.

százainak és százainak virágzó tömege mellett a mogyoró- és nyirfa sűrűk alját seregesen lepte el a *Crocus*.

in vollster Blüte und unter *Corylus* und *Betula*-Gebüsch vegetierten massenhaft die *Croci*.

Mivel a szepesi *Crocus*-ra vonatkozó nézetbeli eltérés[3]) élénk emlékezetemben volt, mindjárt ott a helyszínén igen sok példányt megvizsgáltam azon

Weil mir noch die Meinungsverschiedenheiten bezüglich des Zipser *Crocus* noch lebhaft in Erinnerung sind, untersuchte ich dort am Standorte frissiben és minden megvizsgáltam példának a lepletorkában ott találtam a víztisztaszínű kis trichomákat; így ezek mindnyája: *Crocus Heuffelianus* Herb. var. *scepusiensis*[1]) Rehmann *et* Woloszczak-nak bizonyosodott.

---

[1]) Szurák János: Adatok Északmagyarország mohaflórájához — Növényt. Közl. VII. k. 1908. 3. f. p. 87—115, (17)—(18).

[1]) J. Szurák: Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns. — Beiblatt zu den «Növ. Közl.» Band VII. 1908. H. 3. p. (17)—(18), 87—115.

[2]) Vidékünkön ugyanebben az időben virít a *Primula officinalis* Jacq. csakhogy ez igen ritka, mindössze Lőcsefürod felé s a «Dörner-méhés»-nél gyűjtöttem.

[2]) Gleichzeitig blüht auch die *Primula officinalis* Jacq., welche aber in unserer Gegend sehr selten vorkommt; ich fand sie nur an zwei Standorten: gegen Lőcsefüred und beim «Dörner'schen Bienenhaus».

[3]) Dr Filarszky N. a Növ. Közl, IV. k. 1905. 3. f. p. 119; Dr Degen Á. a Magy. Botan. Lapok V. évf. 1906. 2/4. sz. p. 121.

[3]) Dr. N. Filarszky in Beiblatt zu den Növ. Közl. Band IV. 1905. St 3. p. (63); Dr. Á. von Degen in Ung. Bot. Blätter Jahrg. V. 1906. p. 118.

sehr viele *Crocus*, und ich fand bei jedem Exemplar die kleinen wasserhellen Trichome im Perigonschlund: sie gehören also alle zu *Crocus Heuffelianus* Herb. var. *scepusiensis* Rehmann *et* Woloszczak.

Dr. Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referaten über ungar. botan. Arbeiten.

Tuzson J. A növényország phyletikai és palaeontologiai fejlődéstörténetének alapvonalai. Akad. Értesítő 1909. (Erschien in etwas verändertes Form u. d. Titel «Zur phyletisch paläontologischen Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches» in Engler's Bot. Jahrb. Bd. 45. Heft 5. 1909.)

Szerző megkísérli a növényország phylogeneticus törzsfáját (a német szövegben graphicus módszerrel is) összeállítani.

A növényeket «*Protophyta*» (archaicum, praecambrium, cambrium), «*Palaeophyta*» (silur, devon, carbon), «*Mesophyta*»[2]) (perm, trias, jura) és «*Koinophyta*» (kréta, harmadkor és negyedkor) csoportokra osztja fel.

Versuch, einen phylogenetischen Stammbaum der Pflanzen (in der deutschen Abhandlung auch graphisch) darzustellen.

Die Pflanzen werden in «*Protophyta*» (Archaicum, Praecambrium, Cambrium), «*Palaeophyta*» (Silur, Devon, Carbon), «*Mesophyta*»*) (Perm. Trias, Jura) und «*Kainophyta*» (Kreide, Tertiär. Quartär) eingeteilt.

---

[1]) Bold. Borbás tanár in Természettud. Közlöny XXXVI. Jahrg. 1904. Jún. 418. f. p. 412. az auctorok elhagyásával csak *Crocus scepusiensis*-t ír.

[1]) Weil. Prof. Borbás schreibt in Term. tud. Közlöny Band XXXVI. 1904. H. 418 p. 412 nur ohne Autorcitat: *Crocus scepusiensis.*

[2]) Ez a terminus nincs épen jól megválasztva, minthogy a «Mesophyta« kifejezés a növényeknek egy más szempontból való csoportosításánál már alkalmazásban van, úgy hogy legjobb volna a már szokásos terminusokat («növények az archeolithicus, palaelithicus, mesolithicus, stb. korokból») megtartani.

[2]) Dieser Terminus liess sich wohl nicht gut umgehen; da aber der Ausdruck «Mesophyta» schon zur Bezeichnung einer anderen Kategorie der Pflanzen in Verwendung steht, so wäre es doch besser die üblichen Termini «Pfl. der Archeolithischen, Palaeolithischen, Mesolithischen etc. Epoche« beizubehalten.

Az ellen a mód ellen, ahogy szerző a növények törzsfáját összeállítja, megfontolásra érdemes gondolatok merülhetnek fel, melyek legjobban az ő graphicus ábrázolásánál tünnek fel, ahol a vonalak erős convergentiája arra enged következtetni, hogy szerző a monophyleticus leszármazásnak híve. Az alsóbb leszármazási vonalaknak többszörös kereszteződéséből arra lehet következtetni, hogy az osztályoknak mai elrendezése nem felel meg mindig a leszármazásnak; egyáltalában e téren minden csak többé-kevésbbé merész sejtelmen alapszik.

A «*Protophyták*» olyan rokonsági körökből állanak, melyek a mai *Phytosarcodina*, *Bacteria* és *Flagellata* phylumokhoz állottak közel.

Már ezt a véleményt is — nézetünk szerint — nem támogatják biztos alapok; sőt nem is látszik nagyon valószinünek, mert ennek a kategoriának növényei minden valószinüség szerint az élőlények közös törzsfájának alkotják egyik ágát, mely részint az állat-, részint pedig a növényvilágra ágazott szét és amelynek ősi typusai egy tovább nem fejlődő főágban egészen kihaltak s csupán az oldalágakban folytatódtak.

Az a sejtelem, hogy a *Schizophyceae* a praecambriumban egyenesen a *Schizomycetes*, a *Dinoflagellatae* ugyanazon pe-

Gegen die Art u. Weise, wie sich der Verf. den Stammbaum der Pflanzen vorstellt, liessen sich gewichtige Bedenken vorbringen, welche sich wohl am besten an der Hand seiner graphischen Darstellung ergeben, deren starke Convergenzen darauf schliessen lassen, dass der Verf. Anhänger einer monophyletischen Abstammung ist. Aus den mehrfachen Kreuzungen der unteren Abstammungslinien liesse sich der Schluss ziehen, dass die heutige Anordnung der Abteilungen der Abstammung nicht entspricht; allerdings beruht ja alles das auf mehr oder weniger rage Vermutung.

Die «*Protophyten*» sollen aus Verwandtschaftsgruppen bestanden haben, welche den heutigen *Phytosarcodinen*, *Bacterien* und *Flagellaten* nahe gestanden sind.

Schon diese Vermutung entbehrt unserer Ansicht nach der sicheren Begründung; sie ist nicht einmal wahrscheinlich, da die Pflanzen dieser Kategorie höchst wahrscheinlich einen Ast des Stammbaumes der Lebewesen darstellen, der sich zum Teil zum Pflanzen — zum Teil aber zum Tierreiche verzweigt hat und dessen ursprüngliche Typen an einem sich nicht weiter verzweigendem Hauptarte gänzlich ausgestorben sind und sich nur durch Seitenäste fortgesetzt haben.

Wodurch die Vermutung, dass sich die *Schizophyceae* gerade im Praecambrium von den *Schizomycetes*, die *Dino-*

riodusban a *Flagellatae*, a *Bryophyta* a cambriumban a *Chlorophyceae*-phylumból, stb. ágazott ki, még bizonyítékok támogatására szorúl. Ilyen következtetésekre a két biologiai tudományban való mai ismereteink szerint még nem juthatunk; ellenben a növényvilág monophyleticus leszármaztatásával szemben már ma is sok és fontos bizonyítékot lehet felhozni.

Hogy a komplikáltabb szervezeteknek egyszerűebbekből való levezetése egymagában semmi biztos támpontot sem tud nyujtani a phylogenesisnek és hogy különösen az alsóbb organismusok között olyan leszármaztatott alakok is existálnak, melyek életmódjuk folytán egyszerűbbekké válhatnak, már általánosan ismeretes; ez csak következménye a Lamarck-féle theoriának; olyan következtetések, melyeket erre való tekintet nélkül vonnak le, gyakran tévedésekre vezethetnek. Ma azonban mindenesetre még nagyon messze vagyunk attól, hogy a növények származástanának végeredményeit levonhassuk, míg azonban ezt nem tehetjük, addig a törzsfák csak a képzelet világába fognak tartozni.

flagellatae sich in derselben Periode von den *Flagellatae*, die *Bryophyta* sich im Cambrium von der *Chlorophyceae* etc. abgezweigt haben, begründet sein soll, ist uns nicht recht erklärlich. Zu solchen Vermutungen reichen eben unsere heutigen Kenntnisse in den angezogenen zwei Disziplinen durchaus nicht aus; der monophyletischen Ableitung des Pflanzenreiches überhaupt könnten schon heute viele und gewichtige Argumente entgegengestellt werden.

Dass die Abteilung komplizierterer Organismen von einfacheren allein keine sichere Anhaltspunkte für Phylogenie abgibt und dass insbesondere unter den niedrigen Organismen auch abgeleitete Formen existieren, die sich durch ihre Lebensweise vereinfachen können, ist ja allgemein bekannt; es ist das eine Folge der Lamarck'schen Theorie; Folgerungen, welche ohne Rücksicht auf diese gezogen werden, führen oft zu unheilvollen Irrtümern. Doch sind wir heute noch viel zu weit davon entfernt, um die Endresultate dieser zwei Ursachen sicher unterscheiden und auseinanderhalten zu können, so lange wie aber dies nicht vermögen, gehören die Stammbäume in das Reich der Phantasie. **D.**

Gulyás Antal: Syringa Josikaea Jacqu. fil. és a Syringa Emodi Wall. Muzeumi Füzetek, II (1907) Kolozsvár, (ersch. 1909 38 p. u. 3 Tafeln.

Szerző részletesen foglalkozik a *S. Josikaea* felfedezésével, népies neveivel, gyógy-

Verf. bespricht eingehend die Geschichte der Entdeckung, die volkstümlichen Namen, Verwenczélokra való használatával, virágbiologiájával, morphol. és anat. viszonyaival, valamint a czímben megnevezett két faj növényföldrajzi elterjedésével; végül megczáfolja Franchett-nek a 2 faj azonosságára vonatkozó véleményét,illetve megerősíti Flatt-nak ezt a már régebben kifejezett nézetét. A *S. Josikaea* szerinte (a ref. nézetének is megfelelőleg) sokkal közelebb áll a *S. villosa* Vahl-hoz, mint a *S. Emodi*-hoz, annál is inkább, mivel Magyarországban az egészen kopasz példányok mellett (pl. Máramarosmegyében) olyanok is előfordulnak, melyeknek levelei szőrös fonákuak. (Torda-Aranyos megyében.)

dung als Heilmittel, Blütenbiologie, morpholog. u. anatom. Verhältnisse der *S. Josikaea*, ferner die pflanzengeogr. Verbr. der beiden im Titel genannten Arten; zum Schlusse wird die von Franchet behauptete Identität der beiden Arten widerlegt resp. die schon früher von Flatt erfolgte Widerlegung bekräftigt. *S. Josikaea* scheint (auch dem Referenten)viel näher mit *S. villosa* Vahl als mit *S. Emodi* verwandt zu sein, umsomehr, als in Ungarn nebst ganz kahlen Exemplaren (z. B. die der Máramaros) auch solche mit unterseits auch an der Blattfläche behaarten Blättern(Comit. Torda-Aranyos) vorkommen.

D.

Hirc, Dragutin: **Iz bilinskoga svijeta Dalmacije.** I. Dubrovnik i okolina. «Glasnik hrv. narav. drustva» 1909.

Ragusa és környékének növényzetével foglalkozik.

Behandelt die Vegetation von Ragusa und Umgebung.

Forenbacher, Dr. Aurel: **Voda kao ekologijski faktor u biljnoj geografij.**

«Glasnik hrv. prirodosl. drustva» XXII. 1910.

Foglalkozik a víznek, mint oekologiai faktornak szerepével a növénygeographiában.

Behandelt das Wasser als oekologischen Faktor in der Pflanzengeographie.

Dr. Aurel Forenbacher. Izvješće o ekskurzijama.

«Glasnik hrv. prirod. drustva» XXI. 1909.

Ismertetése Zagreb környékére és a «Gorski Kotar»-ba tett botan. excursióknak.

Kiemelendők:

Bericht über die in der Umgebung von Zagreb und im Montanbezirk Kroatiens durchgeführte botan. Excursionen.

Hervorzuheben sind:

Cystopteris montana (Lokve), *Blechnum Spicant* (Vrh Kostajnovica), *Streptopus amplexifolius* (Golubinjak bei Lokve), *Anthyllis affinis* (Rebro), *Campanula thyrsoidea* (Rudarska Draga), *Centaurea rupestris* (Ličko Polje).

D.

Dr. Mágocsy-Dietz Sándor: A növények táplálkozása *tekintettel a gazdasági növényekre.*

Dr. Mágócsy-Dietz: Die Ernährung der Pflanzen, *mit Berücksichtigung auf die landwirtschaftlichen Pflanzen.*

Budapest, 1909. Kiadja a Kir. Magy. Természettudományi Társulat. 8⁰ XIII + 716. p. (Herausgegeben v. d. K. ung. naturwiss. Gesellschaft.) 415 képpel. (Mit 415 Abbildungen im Texte).

Valóban hálára érdemes vállalkozás volt a szerzőnek előadásait egy ilyen összefoglaló munkában nyilvánosságra hozni, melynek hiányát már erősen éreztük. A terjedelmes könyv nálunk ugyszólván pótolni van hivatva Jost-nak ismert munkáját (Vorlesungen über Pflanzenphysiologie) s nagy tudással és tanulságos módon foglalja össze az idevonatkozó vizsgálatok eddigi legfontosabb eredményeit. Eppen ama sokféle érdek folytán, melyek a munkában tárgyalt kérdésekhez hazánkban füződik, remélhető, hogy csakhamar egy nagy olvasóközönség körében fog elterjedni. Gazdagon van illusztrálva s a legkiválóbb szakmunkákból átvett illustratiók mellett, számos jól sikerült eredeti képet is találunk.

A munka a következő fejezetekre oszlik: A növények tápláléka (p. 31—70). A termőtalaj (p. 70—108). Az oldott táplálék felvétele (p. 109—155). A víz szállítása (p. 157—216). A növények párolgása (p. 217—297). A szén assimilálása (p. 299—371). A nitrogenium és a hamualkotórészek assimilálása (p. 373—429). Az assimilált anyagok szállítása és felhasználása (p. 431—477). A növények lélekzése. Az erjedés (p. 479—520). A hetero-

Es war ein dankenswertes Unternehmen die öffentlichen Vorlesungen des Verf. über dieses Thema in Form eines zusammenfassenden Werkes zu veröffentlichen, dessen Mangel in unserer Literatur schon lebhaft empfunden wurde. Es ersetzt bei uns sozusagen den einschlägen Text von Jost's vortrefflichem Werk (Vorlesungen über Pflanzenphysiologie) und fasst die wichtigsten Ergebnisse der bisher veröffentlichten Untersuchungen gewissenhaft und lehrreich zusammen. Es dürfte bei den vielfachen Interessen, welche sich eben in unserem Lande an diese Frage knüpfen, bald einen grossen Leserkreis finden. Das Werk ist reichlich illustriert und enthält nebst den aus den besten Werken übernommenen Textillustrationen auch viele Originalabbildungen. Das Werk hat folgenden Inhalt: Nährstoffe der Pflanzen (p. 31—70). Nähr-Boden (p. 70—108). Absorption der aufgelösten Nährstoffe (p. 109—155). Die Leitung des Wassers (p. 157—216). Transpiration der Pflanzen (p. 217—297). Assimilation der C (p. 299—371). Assimilation des N und der Aschenbestandteile (p. 373—429). Die Leitung und Verwertung der Assimilaten (p. 431—477), Athmung der Pflanzen und die Gährung (p. 479—

trophicus növények táplálkozása. A saprophytonok (p. 521—560). A húsemésztő és az élősködő növények (p. 561—623). Az együttélés (p. 625—672). Az anyagcsere jelentősége és eredménye. Az energia átalakulása (p. 673—682). Index (p. 683—716).

520). Die Ernährung der heterotrophen Pflanzen. Saprophyten (p. 521—560), Verdauung der Pflanzen; Parasitische Pflanzen (p. 561—623), Symbiose (p. 625—672). Die Wichtigkeit und Ergebnisse des Stoffwechsels. Transformation der Energie (p.673—682).Index p.683—716.)

Gy.

Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1909. évre. Kolozsvár 1910.8°.p.1—118. *Jahrbuch des Siebenbürgischen-National-Museums für das Jahr 1909.*

Dr. Richter Aladár: Jelentés a Növénytárról. — U.-ott p. 64—73.

A növénytár az 1909. évben rendezte a Virágosakat ABC szerint s pedig a Kétszíklevelüeket, amelyek 888 genusba 8598 fajhoz tartoznak s 57500 lapot tesznek ki. A tár gyűjteménye fenti évben 861 genus = 5440 herb. példával szaporodott. — A Botanikus Muzeum három szekrényt kitevő fagyüjteménynyel, egy nagy forgóval, mely az Adria algáit üvegezett táblákba foglalva tünteti fel, több dalmáciai, montebaldó-i szárított növénynyel; növényzeti csoport-képpel s formalinás-praeparatummal gyarapodott. Az intézet 53 ízben tett gyüjtő kirándulást. — A jelentéshez csatolt 2 kép: az Adria algáit tartalmazó nagy forgó s a Monte-Baldo-ról eredő Pinus Mughus phot. felvétele után készült kép.

Dr. Richter's Bericht über die botanische Abteilung p. 64—73.

Bericht über den Fortgang des Ordnens der Sammlungen insbesondere des Herbars, dessen Phanerogamenteil zur Zeit 888 Gattungen mit 8598 Arten auf 57500 Spannblättern enthält. Der Zuwachs d. J. 1909 beträgt 5440 Exemplare, jener der Schausammlungen: eine Holzsammlung in 3 Schränken, eine Algensammlung, Vegetationsgruppen u. Formol-Praeparate. Das Personal hat 53 Sammelexcursionen durchgeführt. Zwei beigelegte Tafeln stellen eine Abbildung der Adria-Algensammlung und Pinus Mughus-Bestände vom Monte Baldo dar.

Gy.

A m. kir. központi szőlészeti kisérleti állomás, ampelologiai intézet közleményei. Szerkeszti: Csíkmádéfalvi Istvánffi Gyula dr. — **Mitteilungen der kön. ung. ampelologischen Central-Anstalt.** Redigiert von: Prof. Dr. Gy. von Istvánffi de Csík-

Mádéfalva. Band III. kötet, Heft. 1. füzet p. 1—54., c. tab I—III., 1903; H. 2. f. p. 55—165. c., tab. IV—XII., 1903; H. 3. f. p. 167—182., c. tab. XIII., 1905; H. 4. f. p. 183—355, c. tab. XIV—XXI. 1905. Budapest. —8⁰.

Az I. füzetben Istvánffi professor «Két uj szőlőkárosító hazánkban» czímen értekezik az *Ithyphallus impudicus* (L.) Fries gombáról, mint szőlő-károsítóról; ismerteti előfordulását, fejlődési idejét. hogyan, mily alakban jelentkezik s támadja meg és pusztítja el a gyökeret, tőkét; részletes tanulmány tárgyává teszi a terméstest fejlődését s a gomba ellen való védekezést. A II. rész a *Coepophagus echinops* atka fellépését, pusztítását tartalmazza.

Das I. Heft enthält die Abhandlung Prof. von Istvánffi über «Zwei neue Weinrebenschädlinge in Ungarn» u. zw. *Ithyphallus impudicus* (L.) Fr., welcher die Wurzeln des Weinstockes angreift; sie enthält wichtige Studien über die Art u. Weise des Auftretens, die Zeit der Entwicklung, die Entwicklung des Fruchtkörpers und die Art der Schädigung durch diesen Pilz, sowie der Bekämpfung dieses Schädlings. Der zweite Schädling ist *Coepophagus echinops*, über dessen Auftreten u. Bekämpfung eingehende Studien gemacht wurden.

A II. füzetben Dr. Gáspár János-nak «Amerikai szőlővesszők chemiai vizsgálata» czímű rendkívűl beható tanulmányát tartalmazza.

Das II. Heft enthält die Abhandlung Dr. J. Gáspár's «Chemische Untersuchung der amerikanischen Weinstöcke».

A III. füzet ismét Istvánffi professor czikkét tartalmazza «A szőlő Phyllosticta betegségéről», melyben ismerteti e betegség fellépését, elterjedését. Összeállítja a *Vitis*-fajokon vegetaló *Phyllosticták* táblázatos áttekintését. Leírja a bántalom képét s adja a védekezés módját.

Das III. Heft enthält die Abhandlung Prof. v. Istvánffi's «Ueber die Phyllosticta-Krankheit der Weinrebe». welche ausser Angaben über das Auftreten u. Verbreitung dieser Krankheit, ihre Symptome u. Vorbeugungs-Mittel auch eine tabellarische Uebersicht aller auf *Vitis* vorkommenden *Phyllosticta*-Arten enthält.

A IV. füzet ugyancsak Istvánffi professor széleskörű vizsgálatainak eredményét tartalmazza, melynek czíme: «Mikrobiologiai és fejlődéstani vizsgálatok a szőlő szürke-rothadá-

Das 4. Heft enthält die Ergebnisse einer eingehenden Studie Prof. v. Istvánffi's «Mikrobiologische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen über die Botrysáról (Botrytis cinerea — Sclerotinia). A munka 2 részből áll, az I. részben az élettani, mikrobiologiai, a II. részben — különösen a sclerotiumok képződésére vonatkozó — fejlődéstani vizsgálatok eredményét tartalmazza. Beható alapos kisérlet és vizsgálat tárgyává teszi a spórákat, a kicsirázási idő-re vonatkozólag; mi módon befolyásolják különböző viszonyok (szárítás, hideg, kül. folyadékok) a spórák csirázását; ismerteti szerző az új védekezési módot. A II. rész a *Botrytis cinerea* fejlődéséhez ad igen fontos vizsgálati eredményeket.

Az összes értekezések kiváló szépen illusztráltak; sok tábla pedig valóban művészi kivitelű, melyek Istvánffi professor és Molnár Gyula művészetét dicsérik. **Gy.**

Nyárády Erasmus Gyula: A Magas-Tátrában fekvő Menguszfalvi-völgy, Omladék völgy, valamint a Vadorzóhágó magyar oldalának botanikai ismertetése. — (3 eredeti felvétellel és 1 térképvázlattal.) — Különnyomás a késmárki áll. polg. fiu- és felső kereskedelmi iskola 1909/10. évi értesítőjéből. p. 1—38. — 8°.

Szerző feldolgozta a czímben megemlített völgyekbe tett számos kirándulásának eredményeit, melyek azért mondhatók fontosnak, mivel ezeket a helyeket eddig csak kevés botanikus kereste fel. Sok fontos adat származik a lengyel botanikustól Kotula B.-től, aki-

tis-Krankheit der Weinrebe», welche sich auf das physiologische und mikrobiologische Verhalten dieses Pilzes, u. Entwicklung der Sklerotien beziehen. Der Verf. studierte eingehend das Verhalten der Sporen, die Dauer ihrer Keimung, die Einflüsse, welche Austrocknen, Temperatur und verschiedene Flüssigkeiten auf die Sporenkeimung ausüben und beschreibt eine neues Schutzverfahren gegen diese Krankheit. Zum Schlusse werden die Studien über die Entwiklungsgeschichte dieses Pilzes — alles Ergebnisse zahlreicher mühevoller Untersuchungen — zusammengefasst.

Alle diese Abhandlungen sind ganz vorzüglich illustriert: viele Tafeln geradezu künstlerisch ausgeführt; sie loben die Meisterhand Prof. v. Istvánffi's und Gy. Molnár's.

E. Gy. Nyárády: Botanische Beschreibung des Mengsdorfer-, Trümmer-Tales und der ungarischen Seite des Wilderer Joches in der Hohen Tatra. — (Mit 3 Orig. Photogr. Aufnahme u. 1 Karte). — Sep. Abdr. aus dem Programm der Késmarker staatl. Knabenbürger- und höheren Handelsschule vom Jahre 1909/10. p. 1—38. —8°

Der Verf. berichtet über die Ergebnisse seiner Excursionen, welche er zu wiederholten Malen in die oben genannten Täler unternommen hat: die Resultate sind wichtig, weil diese Gegenden bisher nur von wenigen Botanikern aufgesucht worden sind. Viele wichtige Anganek munkáját, szerző szerint, nem részesítik nálunk olyan figyelemben, mint az megérdemelné.

Az irodalmi adatok felsorolása után a vidék ismertetése következik, kezdve a Menguszfalvi-völgy alsó részével, Menguszfalu és Sztola falvaktól felfelé egészen a Hinco- és Krupa-patakok összefoglalásáig. Figyelemre méltó, hogy Sztola községtől felfelé a *Picea excelsa* övéig hatol fel (tehát körülbelül 900 m. magasságig — Ref.) a *Prunus Padus*. Részletesen sorolja fel a szerző a vasuttól egész Sztolá-ig (p. 10—13) termőnövényeket, majd Sztolá-tól a Krupa patakig lelhetőket (p. 13—16). Eme adatok közül megemlítésre méltók:

ben rühren vom polnischen Botaniker B. Kotula her, dessen Werk nach Ansicht des Verf. noch nicht die Beachtung erlangt hat, die es verdient.

Nach Anführung der in der Literatur vorfindlichen Angaben wird die Gegend (p. 1—8) des unteren Mengsdorfer-Tales, von den Dörfern Mengesdorf u. Sztola bergeinwärts bis zu dem Zusammenfluss des Hinco- und Krupa-Baches geschildert. Erwähnenswert ist, dass *Prunus Padus* ober Sztola bis in die Region der *Picea excelsa* (also bis cca. 900 M. Meeres-Höhe-Ref.) heraufdringt. Dann zählt der Verf. die von der Eisenbahn station bis Sztola (p. 10—13), von Sztola bis zum Krupa-Bach (p. 13—16) wachsenden Pflanzen auf. Erwähnenswert sind von diesen Pflanzen folgende:

Ranunculus cassubicus L., *Thlaspi alpestre L.*, *Barbarea stricta* Andrz., *Myricaria germanica*, *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., *Astragalus danicus* Retz, *Geum intermedium* Ehr., *Valeriana sambucifolia* Mik. *v. simplicifolia* Kab., *Polemonium coeruleum* L., *Primula farinosa* u. *carpathica* Grb. u. Sch., *Coralliorhiza*, *Equisetum pratense* Ehr.

Áttér ezután sz. a Menguszfalvi-völgy felső részének: az Omladék-völgy Florájának ismertetésére. Az Omladékvölgybe a Jeges-patak mentén haladva fel a sz. felemlítette növények közül kiemelendők:

Dann bespricht der Verf. den oberen Teil des Mengsdorfer-Tales und das Trümmer-Tal. Längs des Eissee Baches wurden folgende interessantere Pflanzen beobachtet:

Archangelica officinalis, *Solidago alpestris*, *Pedicularis «summana* L» (wohl *carpathica* Andrae: Ref.), *Festuca picta*, *Athyr. alpestre* etc.

A Jegestó tófalán s a Jegestó körül gyűjtöttek közül megemlítendők:

An der Seewand des Eis-Sees, und am Ufer des Eis-Sees fand er u. A.:

Pedicularis versicolor, *Salix Lapponum*, *Campanula Scheuchzeri* (wohl: *polymorpha* Wit.: Ref.), *Cardamine Opizii*, *Sweertia alpestris*, *Poa cenisia* var. *media* (Schur). *Leontodon medius* (Host.)

Simk. (*L. clavatus* Sag. Schn.) *Arabis neglecta*, *Gentiana frigida*, *Saxifraga carpathica*, *moschata*, *bryoides*, *androsacea*.

Felsorolja sz. ama növényeket is, melyeket Kotula közöl e völgyből, de amelyeket ő nem gyűjtött. Közli a Dr. Degen Árpád itt gyűjtötte növényeket is (p. 23) amelyeket sem Kotula, sem szerző nem látott. Ezek közül nevezetesebbek a:

Dann zählt der Verf. jene Pflanzen auf, welche Kotula aus dem Trümmer-Tal angegeben, dann jene Pflanzen, welche hier Herr Dr. Á. von Degen (p. 23) gesammelt hat, und welche weder Kotula noch der Verf. sah. Von diesen sind die interessanteren:

Hieracium divisum Jord. *ssp. commixtum* Jord., *H. carpathicum* Bess., *stygium* Uechtr., *Fritzei* Sz., *Alchimilla glaberrima* (*fissa*), *Salix Jacquiniana*, *Calamagrostis villosa*, *Carex aterrima*.

Áttér végül sz. a Poprádi-tótól felfelé eső Menguszfalvi-völgyre s a Hincó-tó környékére, melynek érdemesebb növényei:

Dann folgt eine Liste der von dem Popper-See aufwärts und um den Hincen-Seen wachsenden, Pflanzen, von welchen wir hervorheben:

Sedum carpathicum, *Heracleum flavescens*, *Lonicera nigra*, *Hierac. carpathicum*, *Wimmeri*, *atratum*, *stygium*, *Saussurea pygmaea*, *Salix phylicifolia*, *Carex lagopina*, *Trisetum fuscum*, *Juniperus intermedia*.

A Vadorzó hágó mentén előfordulnak:

Gegen das Wilderer Joch wurden u. A beobachtet:

Callianth. rutaefolium, *Arenaria ciliata* (wohl: *multicaulis* Wulf.: Ref.) *Cerastium Tatrae* Borb., *Empetrum nigr.* var. *loiseleuriforme* Borb. (auf welche sich die s. z. von Borb. briefl. mitgeteilte Angabe über das Vorkommen von *Loiseleuria* in der Tatra bezieht), *Dryas*, *Saxifraga Wulfeniana*, *Saussurea alpina*, (von welcher der Verf. treffend bemerkt, dass sie in der Tatra zumeist durch die var. *macrophylla* vertreten wird). *Cochlearia Tatrae*, *Potentilla villosa* und eine Anzahl der schönsten Tatrapflanzen.

A Omladék-völgyből kimutat szerző 167, a Menguszfalvi völgynek a Poprádi-tó és Vadorzó hágó magyar oldala közé eső részéről 192 fajt, ami által a granit-Tátra *leggazdagabb* flórájú völgyévé vált a Menguszfalvi-völgy szerző dícséretre méltó kutatása révén.

Der Verf. weist aus dem Trümmer-Tal 167, aus dem Mengsdorfer-Tal, vom Popper-See bis zum oberen, ungarischen Teil des Wilderer Joches 192 Arten nach. So besitzt unter allen Tälern der Hohen-Tatra der Mengsdorfer Tal wohl *die reichste Flora*.

Az értekezéshez a szerzőnek saját, 3 igen jól sikerült növény fényképfelvétele s egy térképvázlata van mellékelve.

Zu dieser Abhandlung sind 3 ganz vorzüglich gelungene phot. Pflanzen-Aufnahmen und 1 Karte beigelegt.

D. et Gy.

Radó Endre: Néhány lomblevél fényérző szervéről. — 10 szövegközti képpel. — Botan. Közl. 1910: 41—52, (2)-(4).

Ismerteti szerző a fényérző szerveknek Haberlandt felállította négy typusát s ezt általánosítandó, eddig még meg nem vizsgált, plagiotropicus lomblevelek megfigyelését tűzte ki célul, s a vizsgált anyag mindenikével Haberlandt lencsekisérletét végrehajtotta. A legtöbb szerző vizsgálta levél a Haberlandt-féle II.-ik typusba tartozott. Különösen alkalmas a fény irányának a percipiálására a papillaris epidermis s szerző 16 növényt sorol fel, amelyek ép olyan viszonyokat tüntetnek fel, mint a Haberlandt vizsgálta *Anthurium Warocqueanum* s a *Ruellia Deveauana*. Úgy a domború, mint a papillaris epidermis sejtnél az egész külső sejtfal concentrálja a fényt. Ama typushoz, amelynél a külső falnak csak a centralis része concentrálja a fényt, tartozik a *Desmodium gyrans*, melyet sz. megvizsgált. Az epidermalis-sejtek kúpszerűleg kiemelkednek s a fényt annyira erősen törik, hogy a focus a sejt lumenje felé, de a hátsó falon belül esik. Ugyanilyen alkotású sejtek borítják a levél fonákát is, bár a fonákon levők nem egészen ugyanolyan szerkezetűek. Ilyen localis sejtfal-megvastagodást látott sz. az *Euonymus nana*-n, amely megvastagodás a sejtfal cutinizált rétege localis megvastagodása. E lencsék a levél széle felé sűrűbben, a levél

E. Radó: Über die Lichtsinnesorgane einiger Laubblätter. Mit 10 Text fig.

Der Verf. bespricht die 4 Typen der Lichtsinnesorgane, welche G. Haberlandt aufgestellt hat; um diese Forschungen zu erweitern wurden viele in dieser Beziehung noch nicht geprüfte plagiotrope Laubblätter untersucht; an allen wurde der Haberlandt'sche Linsenversuch durchgeführt. Die vom Verf. untersuchten Blätter gehören grösstenteils zu dem II. Haberlandt'schen Typus. Der Perzeption der Richtung des Lichtes entspricht besonders die papillöse Epidermis: der Verf. zählt 16 Pflanzen auf, welche dieselben Verhältnisse zeigen, wie z. B. *Anthurium Warocqueanum* u. *Ruellia Deveauana*. Das Licht wird sowohl bei convexer als bei papillöser Epidermis durch die ganze Aussenwand der Zelle percipiert. Zu jenem Typus, bei dem nur der centrale Teil der Aussenwand das Licht percipiert, gehört *Desmodium gyrans*. Die Mitte der flachen Aussenwand ist konisch ausgewölbt und bricht das Licht so stark, dass der Focus gegen das Zelllumen, jedoch vor die hintere Zellwand fällt. Aehnlich gebaute Zellen bedecken die Unterseite des Blattes: sie sind aber doch etwas abweichend. Solche locale Zellwand-Verdickungen sah der Verf. bei *Euonymus nana*, welche Verdickungen die cutinisierte Schichte der Aussenwand herközepe felé ritkábban fordulnak elő az epidermalis sejteken.

Haberlandt és Seefried után tudjuk, hogy fényérző szervek a trichomák vissza fejlődéséből is keletkeznek úgy, hogy a megmaradó csúcsi sejt, mint fényt gyűjtő, a szőr talpi sejtje, mint érző sejt szerepel. Ilyen kúpalakú fénygyűjtő sejteket ír sz. a következőknél:

Salvia splendens. Egyes epidermalis sejten kis egyenes, hegyes kúpalakú sejt ül. A kúp csúcsa 35°; az alatta levő epidermalis sejttel érintkező fala igen vékony. Ilyen sejtek a levél fonákán is lelhetők. Ugyanilyen szervek jellemzik a *Hemigraphis Decaisneana*-t, ahol elszórva lelni egyes ilyen fényérző szervet, csakhogy itt az érző (basalis)-rész 2—4 nagy sejtből áll, s ezeken ül a csúcsánál 36°-os kúp sejt. A kúp sejt felső része egyenes falu, majd alján hirtelen kiszélesedve, homorúan simul hozzá a kidomborodó érző-sejtekre. A concentrált fény az érző sejtek belső sarkára esik, s hogy a fényt helyesen percipiálják, feltétlenül össze kell a percipiáló sejteknek működni. Az *Eranthemum igneum* levélszine fényérző szerve: 3—5 nagy, basalis sejten egy kupola alakú sejt, s ennek tetejében egy kis, alapján szétlapuló, egyenes kúp sejt van. A fény iránya perci-

vorbringt. Diese Linsen treten häufiger gegen den Rand der Blätter, seltener gegen die Mitte zu auf.

Aus den Untersuchungen Haberlandt's und Seefried's ist es bekannt, dass die Lichtsinnesorgane auch im Wege der Rückbildung aus Trichomen entstehen können, in welchem Falle die zurückbleibende Scheitel-Zelle die Rolle des Lichtsammlers, die Basal-Zelle aber die Rolle einer sensiblen Zelle spielt. Solche konische, lichtkonzentrierende Zellen beschreibt der Verf. bei folgenden Pflanzen:

Salvia splendens. Auf einigen Epidermiszellen sitzt eine kleine, gerade kegelförmige Zelle. Die Zellwände der unter diesen liegenden Epidermiszellen sind sehr dünn. Solche Zellen sind auch auf der Unterseite vorhanden. Bei *Hemigraphis Decaisneana* sind solche Zellen spärlich entwickelt. Der basale Teil der Lichtsinnesorgane besteht hier aus 2—4 sensiblen, hervorgewölbten Zellen, auf welchen in einem Winkel von 36° die kegelförmige, lichtkonzentrierende Zelle sitzt. Die konzentrierten Lichtstrahlen fallen auf die inneren Ecken der sensiblen Zellen; um das Licht perzipieren zu können, müssen sie unbedingt zusammen functionieren. Bei *Eranthemum igneum* sitzt auf 3—5 grossen basalen (sensiblen) Zellen eine kuppelförmige Zelle, auf deren Wölbung eine kleine, spitzige, konische, lichtkonzentrierende Scheitelzelle aufsitzt. Der Linsenversuch zeigt, dass das Licht piálásában különösen a 2 felső sejt vesz részt, de az alsó többsejtü érzősejtcsoport is fényérzékeny. A levél fonákán módosult szőrképletekből egész sorozat állítható össze, mely sorozat végsejtje olyan, mint a levélszinén levő fényérző szerv. A levél fonákán a tűalaku sejteknek fala elfásodott, s pedig minél kisebbek, annál kevésbé ; a levélszinén nincsenek elfásodva, anyaga valószinüleg pectina-tartalmu cellulosa. Az *Eranthemum Schombourghii*-nél papillák tetejében hegyes kúpsejt ül ; ennél tehát a papillaris epidermális-sejtek és — fénygyüjtő és érzősejtből álló — localis fényérzékeny szervek fordulnak elő. A levél papillái vizzel borítva nem fungálnak, csupán a kiemelkedő szőr. *Callisia repens*-nél ott, ahol 4 nagy epid. sejt összetalálkozik, ül rajtuk s emelkedik ki felével egy gömbalaku sejt, amelynek tetejében hosszu trichomaképlet ül. Itt a fénygyüjtő csak a felével kiemelkedő gömbsejt. Ugyanilyen szerkezetü, de kisebb sejtekből álló fényérző szerv fejlődik ki a fonákon is. Igy a szin és fonák egyenlő viselkedésü, s tényleg a levél dorsoventralitása alig jut kifejezésre. Szerző nem elégedett meg a Haberlandt és Seefried idevonatkozó magyarázatával, hanem kisérletet tett, a Detmer practicumában leírt (Das kleine pflanzenphys. Practicum p. 228) heliotropicus kamara segélyével. Az egy oldalra néző levelek fonákát fordítá sz. a heliotropicus kamara nyilása felé, úgy, hogy 60°-ot zárt be a

von den 2 oberen Zellen perzipiert wird ; aber auch die unteren sensiblen (basalen) Zellen sind lichtempfindlich. An der Unterseite des Blattes befinden sich abweichend gebaute lichtempfindliche Trichome, von welchen man eine ganze Reihe zusammenstellen könnte und deren letztes Glied gerade so ein Sinnesorgan ist, wie das auf der Oberseite entwickelte. Die Wände der nadelförmigen Zellen welche sich an der Unterseite entwickeln, sind verholzt ; je kleiner die Zellen sind, desto weniger ; an der Oberseite sind aber die Zellwände der Lichtsinnesorgane nicht verholzt: sie bestehen aus Cellulose, welche wahrscheinlich auch Pectin-Stoffe enthält. *Eranthemum Schombourghii.* An der Spitze einiger Papillen sitzt eine spitzige kegelförmige lichtkonzentrierende Zelle. Hier sind also papillöse Epidermiszellen und locale Lichtsinnesorgane vorhanden. Wenn die Papillen von Wasser benetzt sind, fungiert nur das locale Lichtsinnesorgan. *Callisia repens.* An der Berührungstellen von 4 grossen Epidermiszellen sind kleine, kugelförmige Zellen eingeschaltet, auf deren Spitze ein langes Trichom sitzt. Das Licht konzentriert hier nur die kugelförmige Zelle. Ebenso beschaffene Lichtsinnesorgane sind auch auf der Unterseite vorhanden, nur sind sie etwas kleiner. Die Ober- und Unterseite ist also gleich gebaut, und tatsächlich kommt hier der dorsiventrale Bau der Blätter kaum zur Geltung. Der Verf. begnügte beeső fénysugár s a levelek síkja. 24 óra mulva elhagyták a levelek előbbeni állásukat s harmadnap úgy helyezkedtek el a megvilágított levelek, hogy merőlegesen esett fonákukra a fény s úgy is maradtak annak jeléül, hogy a fonák is fényérzékeny, s «ha a szinét helyzeténél fogva már nem képes a fényadta állandó helyzetbe hozni, úgy — lévén a levél mesophylluma majdnem homogeneus — az assimilatiora nézve még mindig előnyösebb lesz, ha a fonáka jut a kedvező megvilágításba.»

A szöveg közé nyomott 10 csinos rajz a szövegnek könnyebb megértését nagyban elősegíti.

sich mit den Erklärungen Haberlandt's und Seefried's nicht, sondern er machte auch Versuche in der Detmer'schen heliotropischen Kammer. Er stellte die Unterseite der gleichgestellten Blätter gegen die Öffnung der Kammer so ein, dass das einfallende Licht mit der Blattfläche einen Winkel von 60° bildete. Nach Verlauf von 24 Stunden waren die Blätter nicht mehr in derselben Lage, und am dritten Tag nahmen die Blätter schon eine Stellung ein bei welcher die Lichtstrahlen die Blattunterseite unter einem rechten Winkel trafen, sie verblieben in dieser Lage zum Zeichen, dass ihre Unterseite auch lichtempfindlich ist. Der Verf. versucht die Lichtempfindlichkeit der Blattunterseite folgenderweise zu erklären: «Wenn das Blatt der *Callisia repens* nicht imstande ist, seine Oberfläche in eine günstige Belichtungslage zu bringen, so ist es für die Assimilation noch immer vorteilhafter, wenn die Unterseite des homogen gebauten Blattes stärker beleuchtet wird».

10 gute Textfiguren erläutern das Ausgeführte.

Gy.

Dr. Hollós László: A szarvasgombáról. A szarvasgomba története. 21 képpel.

Dr. L. Hollós: Über die Trüffel. Die Geschichte der Trüffel. Mit 21. Fig.

«Pótfüzetek« a Természettudományi Közlönyhöz. Jahrg. 1910. évf. No. 1. sz. (XCVII. Pótfüzet) p. 1—14.

Ismerteti szerző a szarvasgomba neve eredését; felsorolja, miféle gombákat ismernek az emberek «szarvasgomba» né-

Der Verfasser erklärt den Ursprung des Names Trüffel und zählt jene Pilze auf, welche unter diesem Namen bekannt ven, s miféle más néven is ismerték még. Ismerteti a szarvasgombára vonatkozó régi irodalmat, a Szentírás, Plinius Sec., Juvenalis, Martialis, Apicius ide vonatkozó passusait idézi s felemlíti szerző, hogy a «tuber»-t Athenaeus, Dioscorides, Plutarchos, Theophrastus az idézte helyeken említik. A régi rómaiak a *Tuber melanosporum* Vitt.-ot úgylátszik nem ismerték. Valószínűen a *Tuber aestivum* Witt.-ot már használták. Az ó-korban fogyasztott tuber-ek legnagyobb része Afrikából és Görögországból eredt s nem is *Tuber*, hanem *Terfezia*-nemzetségbe tartozó gomba volt. Europában a szarvasgomba használata csak a XVI. évszázban tünt fel s pedig Francziaországban. Ismerteti szerző a legjobb szarvasgomba honában: Perigord vidékén elterjedt mesét, mely e gomba eredetére vonatkozik. Megemlíti, hogy milyen régi nézetek voltak a szarvasgomba keletkezésére vonatkozólag; a Frank-féle mykorrhiza-elméletet, a szarvasgombáknak a fák gyökerével való szoros összefüggését, a *Tuber aestivum* Vitt. fejlődését Hesse R. után, a *T. melanosporum* ascosporájának csirázását E. Boulanger és L. Matruchet kísérletei alapján.

Végűl a szarvasgomba-telepek (truffière) rövid leírását adja.

A czikkhez tartozik 21 jól sikerült kép.

sind. Er führt die Angaben der alten Literatur: Heilige Schrift, Plinius Sec., Juvenalis, Martialis, Apicius an und erwähnt dass der Name «tuber» von Athaeneus, Dioscorides, Plutarchos, Theophrastus, an den vom Verf. zitierten Stellen erwähnt wird. Die alten Römer, scheinen *Tuber melanosporum* Vitt. noch nicht gekannt zu haben. Wahrscheinlich ist es aber, dass sie *Tuber aestivum* schon verwendet haben. Die tubera des Alterthums stammten hauptsächlich aus Afrika und Hellas, aber diese Pilze gehörten nicht zur Gattung *Tuber*, sondern zu *Terfezia*. In Europa begann man die Trüffeln erst im XVI. Jahrhundert zu benützen und zwar in Frankreich. Der Verf. wiederholt hier das Mährchen, welches in Perigord unter dem Volk verbreitet ist. Dann bespricht er die älteren Ansichten über das Entstehen der Trüffel, die Frank'sche Mykorrhiza-Theorie, die Symbiose der Trüffel mit den Wurzeln der Bäume, die Entwicklung des *Tuber aestivum* Vitt. nach R. Hesse und die Entwicklung der Ascosporen des *Tuber melanosporum* Vitt. nach E. Boulanger und L. Matruchet.

Dann beschreibt der Verf. kurz die «Truffièren».

Die Arbeit ist mit 21 gut gelungenen Textfiguren illustriert.

Gy.

Erdey Aladár: Adatok a magyarországi fenyőgyanták vizsgálatához. (Beiträge zur Untersuchung ungarischer Fichtenharze.) Budapest, 1910, Stephaneum-nyomda. 8⁰. 18. — Gyógyszerészdoktori értekezés. (Pharm. Inaug. Diss.)

Szerző a hazai *Picea excelsa*-nak számos helyen gyűjtött gyantáját beható vizsgálat alá vetette a fizikai (fajsúly, forrás- és olvadáspont, oldódási viszonyok, polarisatio és refractio) és chemiai (savszám, elszappanosítási szám és eszterszám) állandók szempontjából. Vizsgálatainak eredményét — a hazai fenyők fajaira és azok elterjedésére vonatkozó adatainak tökéletlensége mellett is — nagyon figyelemre méltónak találjuk, a mennyiben kimutatja, hogy a hazai *P. excelsa* a belőle nyert gyanta olajtartalma, valamint olajának minősége és mennyisége folytán gyantázásra nagyon alkalmas. Annál feltűnőbb ez az eredmény, mert míg Tschirch vizsgálatai szerint az oroszországi s a jurai *P. excelsa* ilyen irányban nem vált be, addig a hazai *P. excelsa*-ból nyert terpentinolaj minősége szerző vizsgálatai szerint nemcsak felveheti a versenyt a külföldi — *Pinus*-fajokból készült — productumokkal, hanem bizonyos tekintetekben felül is mulja azokat.

Verf. hat das an zahlreichen Orten Ungarns gesammelte Fichtenharz bezüglich seiner physikalischen (specif. Gewicht, Siede- und Schmelzpunkt, Löslichkeitsverhältnisse, Polarisation und Brechungsindex) und chemischen (Säuregrad, Verseifungszahl, Esterzahl) Constanten unterzogen. Das Ergebnis halten wir — trotz einiger Mängel der Arbeit bezüglich Angaben über die Arten und Verbreitungsverhältnisse der einheimischen Nadelhölzer — beachtenswert, da der Verf. nachweist dass das Harz der ungarischen Fichte sowohl in Bezug auf Ölgehalt, als auch in Bezug auf Quantität und Qualität desselben der Ausbeutung wert ist. Dieses Resultat ist umso auffallender, als nach den Untersuchungen Tschirch's die russische und jurassische Fichte in dieser Beziehung zurücksteht. Nach Untersuchung des Verf. kann die ungarische in Bezug auf Qualität des aus ihr gewonnenen Terpentinöles nicht nur mit ausländischen — aus *Pinus*-Arten gewonnenen — Producten in Wettbewerb treten sondern sie kann diese in gewisser Beziehung sogar übertreffen.

L.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

R. Gutwinski: Flora glonów tatrzanskich — Flora Algarum montium Tatrensium. Extrait du Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie. Classe des Sciences mathématiques et naturelles. Avril 1909. Cracovie. p. 415—560.

A szerzőnek latine írott ránk nézve fontos és nagybecsű munkája két részre oszlik: a Pars I. adja «*A)* De situ et natura montium Tatrensium» (415—419) a Magas-Tátra geographiai viszonyait, folyóinak és tavainak t. sz. f. m.-át, átlagos hőmérsékletét s szinét. «*B)* Qui viri docti quosque libros de algis mont. Tatr. adhuc scripserint atque quae loca ipse legens pervestigaverim.» (p. 419—427) részben az érdemes szerző ismerteti az irodalmat, melyből kitűnik, hogy a Tátra algaflórájához legelőször Kalchbrenner K. szolgáltatott adatokat. Majd felsorolja ama 35 völgyet és helyet, ahol ő maga a szerző gyűjtött; eme összeállításból kitűnik, hogy főleg az északi, a lengyel Tátra képezte a szerzőnek kutatási területét. p. 424—427. «*C)* Quaestio de flora algarum montium Tatrensium summatim proponitur» részben összeállítja a lelőhelyek szerint, hogy mennyi species ismeretes, majd felsorolja név szerint ama algákat, amelyek a mezei (700—1122 m.), erdei (1122—1561 m.), a subalpinus (1561—1789 m.) övekben, s amelyek csak forrásokban és tavakban fordúlnak elö. A szerző táblázatos összeállításából kitűnik, hogy a Magas-Tátrában az algák 129 ge-

Dieses für uns ausserordentlich wichtige (lateinisch geschriebene) Werk besteht aus 2 Teilen. Im ersten «De situ et natura montium Tatrensium» (p. 415—419) betitelten Abschnitt werden die geographischen Verhältnisse der Hohen Tatra, die Gewässer, die Seen, ihre Seehöhe, Temperatur und Farbe, in dem «Qui viri docti quosque libros de algis mont. Tatr. adhuc scripserint atque quae loca ipse legens pervestigaverim» (p 419—427) betitelten Abschnitt zählt der Verfasser die Literaturquellen auf, aus welchen ersichtlich ist, dass die ersten Algen-Angaben aus der Flora der Hohen-Tatra von *Kalchbrenner* herstammen. Dann zählt der Verf. jene 35 Täler und Orte auf, wo er selbst gesammelt hat; der grössere Teil dieser Orte liegt in der nördlichen (Galizischen) Tátra. Auf p. 424—427. im Abschnitte: «Quaestio de flora algarum montium Tatrensium summatim proponitur» zählt der Verf. die bisher bekannten Arten nach den Standorten auf, dann namentlich jene Algen, welche in der Wiesen-(700m—1122 m), Wald- (1122—1561 m.), subalpinen (1561—1789 m.) Region und die, welche nur in Quellen und in Seen vorkomnusban 625 species-szel, illetőleg 827 species és varietas-szal vannak képviselve. Galicia más részével való összehasonlító táblázat fejezi be az első részt.

men. Aus der tabellarischen Zusammenstellung geht hervor, dass die Algen in der Tatra mit 129 Gattungen, mit 625 Arten, (incl. Variet: 827) vertreten sind. Dann vergleicht der Verf. die Zahl der Algen mit jener anderer Gegenden Galiziens.

A II. rész: «Algae praeceptis artis ordinantur» adja a systematicus felsorolást. A leírt új fajok a következők:

Der II. Teil führt den Titel: «Algae praeceptis artis ordinantur.»

Neue Arten sind folgende:

18. *Trentepohlia malleiformis* nov. spec. tab. VII., fig. 4. [(in cortice Piceae ad Zakopane) p. 433]; 65. *Disphinctium Rehmanii* nov. spec. Tab. VII., fig. 13 [(Zakopane, prope collem Koziniec locis humidis graminosis aquis defluentibus irroratis) p. 449]; 123. *Cosucarium Hornavanense* nov. spec. Tab. VIII., fig. 28 [(in lacu Zielony staw Gasienicowy et locis muscosis aquis defluentibus irroratis in declivitate Poporowa Cyrhla) p. 461]; 133. *C. pseudocostatum* nov. spec. Tab. VIII., fig. 32. [(Hala Gasienicowa ad lacum Czarny staw) p. 463]; 139. *C. sublobulatum* nov. spec. Tab. VIII., fig. 34 [(in lacu Morskie Oko ad saxa submersa) p. 464]; 148. *C. staurastriforme* nov. spec. Tab. VIII., fig. 27 [(Gasienicowy, Zielony staw, Morskie Oko etc.) p. 466]; 177. *Staurastrum Csorbae* nov. spec. Tab. VIII., fig. 44 [(in lacu Csorba) p. 471]; 191. *St. basichondroïdes* nov. spec. Tab. VIII., fig. 48 [(in rivulis vallis Ciemnoszmreczynszka) p. 474]; 115. *Cymbella tatrensis* nov. spec. Tab. VIII., fig. 51 [(prope lacum Capowka) p. 500]; 116. *C. Brebissoniana* nov. spec. Tab. VIII., fig. 52 [(Morskie Oko) p. 501]; 117. *C. initans* nov. spec. Tab. VIII., fig. 53 [(Smrecynski staw) p. 501].

Ezeken kívül még 13 új varietast, 13 új formát különböztet meg.

A szerző nagy értékű cikkéhez 2 kettős táblán 55 eredeti rajz van mellékelve.

Ausserdem beschreibt der Verf. noch 13 neue Varietäten und 14 neue Formen. Diese wertvolle Abhandlung enthält 2 Doppel-Tafeln mit 55 Orig. Abbildungen.

Bizonyára csak véletlenül kerülte ki a nagyérdemű szerzőnek figyelmét Scherffel Aladár algologiai munkái, amelyeknek legtöbbje tátrai adatot is tartalmaz.

Scherffel Aladár neves adatai, amelyeket Gutwinski nem említ fel, a következők:

Etwas befremdend ist das Uebersehen der Aurel Scherffel'schen algologischen Abhandlungen, insbesondere seiner Ausführungen über:

Binuclearia tatrana Wittr. [Scherffel in Növ. Közl. I. (1902), p. 107—111]: *Chionaster nivalis* (Bohlin) Wille [Scherffel in Növ. Közl. II. (1903), p. 199]; *Schizochlamys gelatinosa* A. Br. [Scherffel in Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. 1908. XXVI. a, H. 10. p. 783]: *Eremosphaera viridis* De By +. *Asterococcus superbus* Scherffel [Scherffel in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1908. XXVI. a, H. 19. p. 769]. **Gy.**

Dr. A. Zahlbruckner: Neue Flechten V. Ann. Mycol. VII. 1909. No. 5.

Kilencz új zuzmófajnak, ill. varietasnak leírása, melyek közül egyik Horvátországból származik:

Beschreibung neun neuer Flechtenarten resp. Varietäten, darunter einer neuen Art aus Croatien:

Bacidia (sect. Weitenwebera) fluminensis Schul. et Zahlbr.

Fiume felett Rastočinenél idős tölgyfák törzsén.

Vom Grunde alter Eichen in der Localität «Rastočine« ober Fiume. **D.**

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1910. február hó 9-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 9. Febr. 1910.

1. Tuzson János előterjeszti **Blattny Tibor**: *a)* »**Adatok a Syringa Josikaea elterjedéséhez**», *b)* **Adatok a Quercus lanuginosa elterjedéséhez**» cz. dolgozatát, melyek a nevezett növényeknek főleg függőleges irányban való elterjedéséhez nyujtanak érdekes adatokat.

Bernátsky Jenő felszólalásában a *Quercus lanuginosa*, valamint a változatai és hybridjei elterjedését a substratummal hozza összefüggésbe, mert a tőfaj *Qu. lanuginosa* szerinte határozott meszetkedvelő növény.

1. Joh. Tuzson legte zwei Arbeiten **Tib. Blattny's** *a)* «**Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung v. Syringa Josikaea**« und *b)* «**Beiträge zur Kenntnis der Verbr. von Quercus lanuginosa**» vor, welche sich haupsächlich auf die vertikale Verbreitung der gen. Arten beziehen.

Eug. Bernátsky bemerkt hierzu, dass die Verbreitung von *Qu. lanuginosa*, ihrer Abarten und Bastarde hauptsächlich vom Substrate abhängt, weil die Stammart eben entschieden eine Kalksubstrat bevorzugende Pflanze ist.

2. Tuzson János bemutatja **Wagner János «Új Centaurea-fajkeverékek»** czimű munkáját. A négy új keverékfaj :

2. Joh. Tuzson legt eine Arbeit **Joh. Wagner's: Über neue Centaurea-Bastarde»** vor. Diese sind:

Centaurea Richteriana (C. alpina × spinulosa): Szerbia; *C. Pančičii* (*C. calvescens × alba ssp. concolor)*: Szerbia; *C. Sándorii (C. Rhenana × alba ssp. deusta)*: termőhely (Standort)?; *C. aliena (C. spinoso-ciliata × alba ssp. concolor)*: termőhely (Standort)?

Wagner kétségét fejezi ki a Verseczről Bernátsky által említett *C. reichenbachioides* helyes meghatározásán.

Wagner bezveifelt die Richtigkeit der Bestimmung der von Bernátsky bei Versecz angegebenen *Centaurea reichenbachioides* Schur.

Tuzson János felszólalásában kifogásolja, hogy szerző két új keverékfajt ír le 1—2 oly példány alapján, melyeknek termőhelye ismeretlen.*)

Joh. Tuzson bemängelt das Vorgehen des Verf., dass er zwei neue Bastarde auf Grund von 1—2 Exemplaren beschreibt, deren Standorte nicht bekannt sind.*)

3. **Scherffel Aladár: «Rhaphidonema brevirostre nov. sp.** egyúttal adalék Magas-Tátra nivális flórájához czimű dolgozatát Moesz Gusztáv terjeszti elő.

3. Guszt. Moesz legt eine Arbeit **Aurel Scherffel's** über: **«Raphidonema brevirostre nov. sp.** zugleich ein Beitrag zur nivalen Flora der Hohen Tátra» vor.

A márczius hó 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9. März 1910.

1. **Fucskó Mihály «Virágbiologiai megfigyelések a Campanulákon»** czímmel értekezik. A *Campanulák* porzóinak érése a virág kinyilását jóval megelőzi; evvel kapcsolatban áll az a jelenség, hogy az antherák felnyilása után a pollen a bibeszál szőrös pollengyűjtőjére tétetik át.

A Kirchner felállította 3 virágzási periodus közül az elsővel (a bimbóérés) foglal-

1. **M. Fucskó** spricht **«Ueber blütenbiologische Beobachtungen an Campanula Arten.»** Die Geschlechtsreife der Antheren tritt bei Glockenblumen viel früher ein als die Eröffnung der Blüte, in Folge dessen wird der Pollen nach dem Platzen der Antheren auf den haarigen Pollensammler des Griffels übertragen.

Der Verf. bespricht sodann eingehend die erste der drei von *Kirchner* aufgestellten kozik behatóan az elöadó. Szerinte a bimbó fejlődése folyamán 3 szakasz különböztethető meg; az első a leghosszabb s magában foglalja az antherák, a bibeszál, majd végül különösen a párta tangentiális növekedését. A második periodus az antherák felnyilása s a pollen áttétele, a harmadik a bibeszál alapjának gyors növekedése, a mi a bibeszálra préselt pollent felemeli, miközben az antherák elszáradnak s a virág teljesen kinyilik.

---

*) Ezen ugyan nem mulik a fajvegyülék existenziája. — Für die Existenz solcher Bastarde ist dies gewiss nicht von Belang! (Red.)

A pollen áttételéhez szükséges nyomást a bimbó pártáján levő hosszirányú betüremlések idézik elő, mely körülmény ugyan már régóta ismeretes, de hiányzott mégis a kisérleti alapon való megvilágitása és így igazi mibenlétének ismerete. Ennek a hiánynak pótlására szerző a következő eredményekről számol be: A bimbónyomás a párta egyenlőtlen tangentialis növekedéséből származó turgor okozta feszültség révén jő létre. A tangentiális növekedés maximuma a belső epidermisen van, a minimuma a külsön. A kisérletek azt mutatják, hogy a tangentiális feszültség s így a bimbónyomás az egész fiatal bimbón alig számottevő, de innen fokozatosan növekedik és maximumra az antherák felnyilásakor emelkedik. A virág kinyilási folyamatában a geotropismusnak is van irányító szerepe, amennyiben a bimbó

Blütenperioden, d. i. die Knospenperiode. Nach Vortr. sind während der Knospenentwicklung 3 Phasen zu unterscheiden, deren erste die längste ist und die Zeit des Hauptwachstumes der Antheren, Griffel, und des tangentialen Wachstumes der Corolle umfasst; während der zweiten Phase öffnen sich die Antheren und es erfolgt die Übertragung des Pollens, während der dritten erfolgt rasch eine Streckung des basalen Teiles des Griffels, wodurch der auf den Griffel gepresste Pollen gehoben wird; die Antheren vertrocknen und die Blüte öffnet sich.

Der zur Übertragung des Pollens nötige Druck wird durch die Längsfaltungen der Corolle in der Knospe verursacht, was zwar schon längst bekannt ist; doch stand bisher der experimentelle Nachweis aus und so war das Wesentliche dieser Erscheinung erst in das richtige Licht zu stellen. Um dies zu erreichen, teilt der Vortr. das Ergebnis seiner Beobachtungen mit. Der Knospendruck wird durch eine durch Turgor verursachte Spannung hervorgerufen, welche das ungleichmässige tangentiale Wachstum der Corolle verursacht. Das Maximum des tangentialen Wachstumes befindet sich an der inneren Epidermis, das Minimum an der äusseren. Experimente beweisen, dass die tangentiale Spannung und somit der Knospendruck an ganz jungen Knospen sehr gering ist, von da an aber graduell zunimmt und das Maximum befelé néző oldalán a feszültség csökkenése folytán a nyiladozó bimbó zygomorph lesz s a sugaras szerkezetet csak a teljes kinyiláskor veszi fel ujból.

A legelterjedtebb s feltétlenül legitimus látogatók a *Megachyla*-fajok, melyek a bibeszálat használják út gyanánt. Az *Apis mellifica* már nem minden *Campanulát* látogat, hanem csak azokat a fajokat, melyeken a pártán mászva vagy közvetlen berepülve közelítheti meg a mézet.

Végül foglalkozik a nectariumnak és a pollennek az esővel szemben való védekezés módjaival.

2. **Fehér Jenő «Pártanélküli s egyéb rendellenességet mutató szarkalábvirágok»** czímű dolgozatát adja elő. Az Istenhegyen (Budapest mellett) talált oly példányokból, melyeknél a párta 4 levélre hasadt s egy — még eddig ismeretlen — csökevény is pártalevéllé alakult, azt következteti, hogy a *Delphinium* corollája 5 levélből alakult, nem pedig 4 vagy 2-ből, mint mások származtatták. Talált ezenkivül peloriás és egészen elsatnyult, visszafejlődött pártáju virágokat. 5 esztendei megfigyelései alatt e helyen látott először látogató rovarokat. A rendellenességek

zur Zeit des Platzens der Antheren erreicht. Bei dem Process der Eröffnung der Blüte spielt der Geotropismus auch ein richtende Rolle, indem die Spannung an der nach abwärts gerichteten Seite der Knospe abnimmt und in Folge dessen die aufblühende Knospe zygomorph wird und ihre actinomorphe Form erst wieder beim vollständigen Aufblühen annimmt.

Die verbreitetsten und unbedingt legitimen Besucher sind die *Megachyla* - Arten, welche den Griffel als Weg benützen. Die Bienen besuchen nicht alle Glockenblumen, sondern nur jene Arten, bei welchen sie den Honig an der Corolle weiterkriechend oder unmittelbar anfliegend erreichen können.

Zum Schlusse wird der Schutz des Pollens und des Nectarium gegen den Regen besprochen.

2. **Eug. Fehér** bespricht «**Blumenblattlose und andere Abweichungen aufweisende Ritterspornblüten**». Aus dem Umstand, dass der Vortr. auf dem Berg Istenhegy bei Budapest Exemplare gefunden hat, bei welchen die Blumenkrone aus 4 gesonderten Blättern bestand. in welcher sich aber ausserdem noch aus einem bisher unbekannten Rudimente auch ein 5. Blatt entwickelt hat, schliesst er darauf. dass sich die Blumenkrone des Rittersporns aus 5, nicht aber aus 4 oder 2 Blättern entwickelt, wie das bisher angenommen worden ist. Der Vortr.

okául az illegitimus látogatókhoz való alkalmazkodást tekinti.

hat ausserdem Pelorien und Blüten mit vollständig verkümmerten Blumenkronen beobachtet. Während 5 jähriger Beobachtung hat der Vortr. an dem genannten Standorte zuerst blütenbesuchende Insekten beobachtet. Als Ursache der Anomalien nimmt er illegitime Besucher an.

3. Szabó Zoltán **Rapaics Raymund**-nak három dolgozatát terjeszti elő, ugymint:

3. Z. v. Szabó legt drei Arbeiten **R. Rapaics**'s vor, u. zw.

a) **A Ranunculus génusz rendszere.** (Systema Ranunculi generis.)

b) **Magyarország Ranunculusai.** (Ranunculi Hungarici.)

c) **A Delphinium-génusz növényföldrajza.** (Distributio geographica Delphinii generis.)

4 **Szabó Zoltán** bemutatja Linné Spec. Plant. ed. 1 olyan példányát, melyben a 89—90 s a 259—260 lapok kétszer vannak meg.

4. **Z.** v. **Szabó** legt ein im Besitze der Bibliothek des Bot. Institutes der Universität in Budapest befindliches Exemplar von Linné's Spec. Plant. edit. I. vor, in welchem beide Texte der Blätter 89—90 und 259—260 enthalten sind.

5. **Gombócz Endre** bemutatja «Graumann Sándor, Magyar növénynevek szótára« czimű művét, mely a mult év folyamán jelent meg Erfurtban s magyar, német és latin növényneveket tartalmaz.

5. **Andreas Gombócz** legt das Werk Alex. Graumann's «Wörterbuch ungarischer Pflanzennamen« vor, welcher v. J. in Erfurt erschienen ist und die Pflanzennamen in ungarischer, deutscher und lateinischer Sprache enthält.

Az 1910 április 13-án tartott ülés. — Sitzung am13. April 1910.

1. **Páter Béla** részéről «**Két érdekes rendellenesség**«-et mutat be Schilberszky K. Az egyik a *Valeriana officinalis* olyan példánya, melynél a szár törpe maradt, tövén összecsavarodott, felfuvódott, belöl üres, sem levél, sem virág nem képződött rendesen.

1. K. Schilberszky legt eine Arbeit **Béla Páter**'s über «**Zwei interessante Anomalien**« vor. Die eine bezieht sich auf ein Expl. von *Valeriana officinalis*, deren Stengel kurz geblieben und am Grunde zusammengedreht, aufgebläht und innen hohl war; weder Blätter noch Blüten haben sich normal entwickelt.

Szerző kényszercsavarodásnak mondja a jelenséget s a rendellenes táplálkozással, a talaj sovány voltával hozza okozati összefüggésbe.

A második bemutatott rendellenesség két csavarszerűen összefonódott petrezselemgyökér.

2. **Hollós L.** «**Magyarországból ismeretlen gombák Kecskemét vidékéről**» czímű dolgozatát Tuzson J. terjeszti elő. Szerző hosszú évek során át foglalkozott Kecskemét környékének gombáival s összesen 1926 fajt határozott meg onnan. Ezek között 300 új faj és változat van, melyeknek leirásai főleg az Annales Mus. Nat. Hung.-ban jelentek meg. Ennek a számnak majdnem a fele (959 faj) a «*Fungi imperfecti*» csoportba tartozik. Mostani dolgozatában 402 olyan gombafajt találunk, melyek eddig hazánkból ismeretlenek voltak.

3. **Nyárády E. Gyula** «**A Bory mocsarak flórája**» czímű értekezését Kümmerle J. B. adja elő. Szerző átkutatta az egész nagy kiterjedésű fellápot, nemcsak a magyar, hanem a galicziai részt is. Részletesen ismerteti eddigi kutatásainak főbb eredményeit, jelen munkáját azonban még csak egy későbbi flóramunka előtanulmányának tekinti.

Kiemelendők:

Drosera anglica L. és
Radiola linoides Roth.

Der Verf. hält die Erscheinung für eine Zwangsdrehung welche durch abnorme Ernährung, und sterilen Boden verursacht worden ist.

Die zweite betrifft zwei schraubenförmig zusammengedrehte Petersilienwurzeln.

2. Joh. Tuzson legt eine Arbeit **L. Hollós's** über «**Aus Ungarn unbekannte Pilze aus der Umgebung von Kecskemét**» vor. Der Verf. hat sich viele Jahre hindurch mit der Erforschung der Pilzflora der Umgebung von Kecskemét befasst und zusammen 1926 Arten von dort nachgewiesen. Unter diesen befinden sich 300 neue Arten u. Abarten, deren Diagnosen z. gr. T. in den Annales Musei Nat. Hungarici erschienen sind. Fast die Hälfte dieser Pilze (959 Arten) gehören zu den *Fungi imperfecti.* In der vorgelegten Arbeit werden 402 Arten namhaft gemacht, welche bisher aus Ungarn nicht bekannt waren.

3. J. B. Kümmerle legt eine Arbeit **J. E. Nyárády's** «**Ueber die Flora der Bory-Sümpfe**» vor. Der Verf. hat dieses ausgedehnte Hochmoor Nordungarns u. zw. auch den galizischen Anteil durchforscht, die vorgelegte Arbeit berichtet über die Resultate der bisherigen Forschungen; sie ist aber nur ein Vorbericht zu einer späteren ausführlicheren floristischen Arbeit.

Hervorzuheben sind:

4. **Kerékgyártó Árpád «Az Eranthis jánoshegyi előfordulása»** czímmel megemlékezik az általa tavaly onnan közölt növénynek újabb tovaterjedéséről.

Ennek kapcsán Jávorka Sándor bemutat egy erőteljesen kifejlődött terméses *Eranthis*-példányt, melyet néhánynappal korábban a herkályi erdőben (Komárom mellett) gyűjtött.

4. Á. **Kerékgyártó** spricht **«Über das Vorkommen von Eranthis am Johannisberg»** und erwähnt, dass sich diese Pflanze an dem v. J. entdeckten Standort seither weiter verbreitet hat.

Alex. Jávorka fügt hiezu, dass er *Eranthis* hiemalis vor kurzem im Herkályer Wald bei Komárom in sehr üppig entwickelten Exemplaren entdeckt habe. **L.**

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Dr. Hayek A.: Flora stiriaca exsiccatából megjelent a 19—22 sorozat (901—1100. szám.) Mint ritkább és érdekesebb fajokat, a következőket emelhetjük ki:

Dr. Aug. v. Hayek: Flora stiriaca exsiccata ist die 19—22 Lieferung (No. 901—1100) erschienen. Von seltenen u. interessanten Arten heben wir hervor:

Heleocharis austriaca Hayek, *H. gracilis* Hayek, *Juncus castaneus* Sm., × *Betula Aschersoniana* Hayek *(pendula × tomentosa)*, × *Salix Blyttiana* And. *(hastata × nigricans)*, *Moehringia diversifolia* Doll., *Silene Hayekiana* H. M., *Astragalus sulcatus* L., *Campanula Witasekiana* Vierh., × *Petasites Deschmanni* Kern., *Hieracium brachycomum* N. P.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Prof. Bateson W.-t a John Innes Hortic. Inst. igazgatójává, R. C. Punnet-t Bateson utódjául a cambridge-i egyetemre a biologia professorává, Dr. Graebner Pál custost professorrá, Kraus C. (München) és Schenk H. (Darmstadt) professorokat titkos udvari tanácsossá nevezték ki.

Van Tieghem P.-t a becsületrend parancsnokává, Flahault M. Ch.-t és Trabut M.-t tiszt-

Prof. W. Bateson wurde zum Direktor der John Innes Hortic. Inst., R.C. Punnet wurde zum Prof. d. Biologie an der Univ. Cambridge als Nachfolger W. Bateson's ernannt. Kustos Dr. P. Graebner wurde zum Prof. ernannt. Prof. C. Kraus (München) und Prof. Dr. H. Schenk (Darmstadt) w. zum Geheimen Hofräten ernannt.

P. Van Tieghem wurde z. Commandeur, M. Ch. Flahault u. M. Trabut z. Offizier, J.

jeivé, Constantin J.-t és Pechoutre M.-t lovagjaivá nevezték ki.

Prof. Dr. Wittmack L. titkos kormánytanácsost az 1910. ápr. 1-től 1912 április 1-ig terjedő időre a berlini mezőgazdasági főiskola rektorává választották.

Dr. Rechinger K.-t a wieni cs. és kir. udv. term.-rajzi muzeum növénytani osztályának segédőrévé nevezték ki.

Dr. Gáyer Gyulát az Académie internationale de Geographie Botanique (Le Mans) tagjává választotta.

Kinevezték: Dr. Lidforss B. magántanárt a botan. professorává az uppsalai egyetemre; Dr. Trinchieri G.-t a napoli-i kir. botan. intézet assistensét egyetemi magántanárrá.

A belga tudom. Akadémia a Laurent-dijat (Etude de la flore ou des productions végétales du Congo) Durand Th.-nak, a bruxelles-i áll. botan. kert igazgatójának és leányának Durand Heléne k. a.-nak adományozta «Sylloge Florae Congolanae» cz. munkájukért.

Dr. Linsbauer K. magántanárt a czernovitzi egyetemre kinevezték a növénytan rk. tanárává s a botan. kert és intézet igazgatójává.

Dr. Schinz H.-t, a botanica professorát a zürichi egyetemen, az Acad. intern. de Géographie botan. (Le Mans) igazgatójává választották az 1910. év tartamára.

Dr. S. Veit-Simon a berlini techn. főiskolán magántanári képesítést nyert.

Constantin u. M. Pechoutre z. Ritter der Ehrenlegion ernannt.

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L. Wittmack in Berlin ist für die Zeit vom 1 April 1910 bis 1 April 1912 z. Rektor der landwirt. Hochschule in Berlin gewählt worden.

Dr. K. Rechinger wurde z. Kustos-Adjunkten an der botan. Abt. des k. u. k. naturh. Hofmuseums in Wien ernannt.

Dr. Julius Gáyer wurde von der Akadémie internationale de Géographie Botanique in Le Mans zum Mitgliede ernannt.

Ernannt: Privatdozent Dr. B. Lidforss zum Prof. der Botan. an der Univ. Uppsala; Dr. G. Trinchieri Assistent am kgl. botan. Institut in Napoli zum Privatdozenten.

Die Acad. royale de Belgique verlieh den Prix Emile Laurent Hn. Th. Durand, Direktor des bot. Gartens in Bruxelles und seiner Tochter Helène Durand für das von ihnen ausgegebene Werk: «Sylloge Florae Congolanae.»

Privatdozent Dr. K. Linsbauer wurde z. ausserord. Prof. d. Botanik u. Director des botan. Gartens u. Institutes der Univ. Czernowitz ernannt.

Dr. H. Schinz Prof. d. Botanik an d. Univ. Zürich w. z. Direktor der Acad. intern. de Géographie botan. in Le Mans f. das Jahr 1910 gewählt.

Habilitiert: Dr. S. Veit-Simon an d. tech. Hochschule in Berlin.

Meghalt. — Gestorben.

Dr. Pillitz Benő Veszprém vármegye nyug. tisztifőorvosa 1910. junius havában 85 éves korában.

Vele elvesztette a magyar orvosi kar egyik kiváló tagját, akinek nagy tudása, tiszta jelleme és nemes gondolkodásmódja a működési körén is messze túlterjedő figyelmet és tiszteletet biztosított.

Hivatásos tudományán kívül nagy szakavatottsággal foglalkozott héber nyelvi és növénytani tanulmányokkal; Veszprémmegye flórájáról írt munkája, évtizedek beható studiumának gyümölcse, csak néhány héttel halála előtt jelent meg.

Dr. Greshoff M., a haarlemi Colonialmuseum igazg. 1909. deczember 8-án; Holmes G. bryologus (Stroud, Gloucestershire); Dr. Szyszylovicz Ignácz lovag, a lembergi mezőgazdasági növénytani kisérleti állomás igazgatója, Lembergben 1910. február 17-én; Prof. Dr. Kohl G., a «Beihefte zur Bot. Centralblatt» kiadója, Leipzigben f. é. január 29-én 54 éves korában.

Prof. Dr. Wright E. P. (Dublin) 76 éves korában; Prof. Dr. Barnes Ch. R. (Chicago) 51 éves korában; Prof. Dr. Mac Ovan Uitenhageben (Capföld).

Jean Odon Debeaux 1910. február 20-án Toulouse-ban 84 éves korában.

Dr. Benő Pillitz, em. Physikus des Veszprémer Comitates im Juni 1910. im Alter von 85 Jahren. Mit ihm verliert der ungarische Aerztestand eines ihrer angesehensten Mitglieder, dessen umfassendes Wissen, reiner Charakter und edles Herz ihm eine weit über die Grenze seines Wirkungs-Kreises reichende Achtung und Hochschätzung verschafft hat.

Ausser seiner Berufswissenschaft hat er sich intensiv mit dem Studium der hebräischen Sprache und der Botanik befasst; sein Werk über die Flora des Veszprémer Comitates, die Frucht eines jahrzehnte langen, gewissenhaften Studiums, ist erst vor einigen Wochen erschienen. **D.**

Dr. M. Greshoff, Direktor des Kolonial-Museums in Haarlem, am 8. Dezember 1909; der Bryologe G. Holmes (Stroud, Gloucestershire); Dr. J. Ritter von Szyszylovicz, Direktor der Agrikulturbotan. Versuchstation in Lemberg am 17. Feber d. J.; Prof. Dr. G. Kohl Herausgeber der «Beihefte z. Botan. Centralblatt» in Leipzig 29. Jänner d. J. im Alter von 54 Jahren.

Professor Dr. E. P. Wright (Dublin) im Alter von 76 Jahren; Prof. Dr. Ch. R. Barnes (Chicago) in Alter von 51 J.; Prof. Dr. Mac Owan in Uitenhage (Capkolonie).

Jean Odon Debeaux am 20. II. 1910. in Toulouse im Alter von 84 J.

Dr. Krell A., a növényt. és állatt. nyug. professora a prágai techn. főiskolán, 86 éves korában; Jabornegg M. báró, a klagenfurti tartományi múzeum vezetője f. é. május hó 6-án.

Der emeritierte Prof. der Botanik und Zoologie an d. deutschen techn. Hochsch. in Prag, Dr. A. Krell, im Alter vor 86 J.; Markus Freih. von Jabornegg, Leiter des landschaftlichen botan. Gartens in Klagenfurt, am 6. Mai d. J.

Corrigenda.

A M. B. L. VIII. k. 1909. évf. 97. oldalán, felülről a 15. sorban e. h. Nagyszeben olv. Nagysebes.

A M. B. L. 1910. évf. 77 oldalán, alulról az 5. sorban e. h. Norvégia olv. Vinkovce (Szlavonia).

In M. B. L. Jahrg. 1909 Bnd VIII. p. 97 von oben in der Zeile 15 statt Nagyszeben lies: Nagysebes.

In M. B. L. Jahrg. 1910. p. 77 von unten in der Zeile 5 statt Norwegen lies: Vinkovce (Slavonien).

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20 b.) zu adressieren.

Megjelent: 1910 október hó 7-én. — Erschienen: am 7. Oktober 1910.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

LIBRAR
NEW YORK
BOTANIC
GARDEN

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

IX. kötet Band 1910. évfolyam. Jahrgang. Budapest októb.—decz. Oktob.—Dez. Nº 10/12. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 10/12. szám tartalma. — Inhalt der 10/12. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — V. Schiffner, Lebermoose aus Ungarn II. — Magyarországi májmohok II., p. 313. old. — Péterfi M., Adatok Magyarország mohaflórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Ungarns, p. 320. old. — Moesz G., A Rétyi Nyír növényzete. — Die Vegetation des Rétyi Nyír, p. 333. old. — Győrffy I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához IX. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tatra IX. (kettős táblával — mit Doppeltafel), p. 360. old. — Prodán Gy., Néhány adat a Bácska flórájához. — Beiträge zur Flora der Bácska (Komitat Bács-Bodrog in Südungarn), p. 375. old. — Nyárády E. Gy, Néhány új adat a Pieninek flórájához. — Einige neue Angaben zur Flora der Pieninen, p. 377. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Degen Á., Európa flórájának egy új harasztfaja. — Ein neuer Farn in Europa, p. 378. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Sántha L., Adatok a budai hegység zuzmóflórájának ismeretéhez. — Beiträge zur Flechtenflora des Budapester Gebirges, p. 379. old. — Bartal K., Adatok Szekszárd környékének flórájához. — Beiträge zur Flora der Umgebung von Szekszárd, p. 379. old. — Szabó Z., A Magyer birodalom Knautiáinak rendszertani áttekintése. — Systematische Übersicht der Knautien der Länder der ungar. Krone, p. 380. old. — Hollós L., Újabb adatok Kecskemét vidékének Flórájához. — Neue Beiträge zur Flora der Umgebung von Kecskemét, p. 380. old. — Kecskemét vidékének Puccinia-fajai. — Die Puccinia-Arten der Umgebung von Kecskemét, p. 381. old. — A Magyarországban eddig észlelt Ramularia-fajok. — Die in Ungarn bisher beobachteten Ramularia-Arten, p. 381. old. — Scherffel A., Raphidonema brevirostre nov. sp. egyúttal adalék a Magas-Tátra niválís flórájához, (— zugleich ein Beitrag zur Schneeflora der Hohen-Tatra), p. 382. old. — Hollós L. Új gombák Kecskemét vidékéről VII. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis VII.,

DEC 24 1910

p. 384. old. — Zahn H. Die ungar. Hieracien des ung. National-Museums zu Budapest, p. 385. old. — Szabó Z., Újabb histologiai és fejlődéstani megfigyelések a Knautia génusz fajain. — Nouvelles observations concernant l'histologie et le développement des organes sur les espèces du genre Knautia, p. 386. old. — Linné legritkább nyomtatványa, vonatkozásban a «Seseli elatum» nomenklaturájával. — Das seltenste literarische Product Linné's mit Bezug auf die Nomenklatur von Seseli elatum, p. 387. old. — Prodán Gy., Adatok Bács-Bodrogmegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog, p. 391. old. — Blattny T, A Syringa Josikaea Jacq. elterjedéséhez. — Zur Verbreitung von Syr. Josikaea Jacq., p. 392. old. — Adatok a molyhos tölgy elterjedéséhez. — Beitrag zur Verbreitung von Quercus lanug., p. 392. old. — Fodor F., Adatok a Cephalaria-fajok histologiájának ismeréséhez. — Beitrag zur Kenntnis der Histologie der Gattung Cephalaria, p. 392. old. — Hollós L., Magyarországból eddig ismeretlen gombák Kecskemét vidékéről. — Für Ungarn bisher unbekannte Pilze aus d. Umgebung von Kecskemét, p. 393. old. — Thaisz L. Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához. — Beitr. zur Flora des Komitates Abanj-Torna, p. 394. old. — Páter B., Két érdekes növényi rendellenesség. — Zwei interessante Missbildungen, p. 394. old. — Schilberszky K., Észrevételek «Páter B., Két érdekes növényi rendellenesség» cz. közleményéhez. — Bemerkungen zu der Mitt. «B. Páter, Zwei interess. Missbildungen», p. 394. old. — Kerékgyártó Á., Eranthis hyemalis Salisb. a Jánoshegyen. — Über das Vorkommen von Eranthis hyem. auf dem Jánoshegy bei Budapest, p. 396. old. — Fodor F., Adatok Szatmár vármegye flórájához. — Beitr. zur Flora des Komitates Szatmár, p. 396. old. — Méhes Gy. dr., Dr. Simonkai Lajos, p. 397. old. — Jelentés a Magy. Nemz. Muzeum 1909. évi állapotáról. — Bericht über den Bestand des Ungar. Nat. Museums i. J. 1909, p. 397. old. — Radó E., A növények érzékenysége. — Über die Sensibilität d. Pflanzen, p. 399. old. — Sebők S., Honismertetés. Torda és legközelebbi környékének természeti leírása. — Vaterlandsbeschreibung. Naturw. Beschreibung von Torda u. Umgebung, p. 399. old. — J. Schullerus, Beziehung zwischen Coniferen u. Hydrophyten, p. 400. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — A. Teyber, Über einige interessante Pflanzen Istriens und Dalmatiens, p. 400. old. — J. Bernátsky und E. Janchen, Über Iris spuria L., I. spathulata Lam. und I. subbarbata Joó, p. 401. old. — L. Loeske, Zur Moosflora der Zillertaler Alpen, p. 402. old. — *A K. M. Term-tud. társulat növénytani szakosztályának* 1910 május 11-én tartott ülése. — *Sitzung der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft* am 11. Mai 1910, p. 403. old. — Az 1910 junius 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Juni 1910, p. 406. old. — Az 1910 október 12-én tartott ülés. — Sitzung am 12. Oktober 1910, p. 408. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen*, p. 410. old. — *Személyi hírek.* — *Personalnachrichten*, p. 410. old. — *Meghalt.* — *Gestorben*, p. 411. old.

Mellékelve a X—XI. sz. tábla, a IX. kötet (1910. évfolyam) czímlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt Tafel Nr. X—XI, Titelblatt u. Register zum Band IX (Jahrg. 1910).

Lebermoose aus Ungarn.

II. Beitrag.

Von Prof. **Dr. Victor Schiffner** (Wien).

Herr Dr. I. Győrffy hat mir im heurigen Jahre abermals einige von ihm in Ungarn, besonders in der Hohen-Tátra gesammelte Lebermoose zur Bearbeitung zugesandt, die ich gewissenhaft durchgesehen habe. Seinem Wunsche gemäss publiciere ich hier die Resultate meiner Bestimmungen als Fortsetzung eines kleinen Beitrages: «Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen» in «Magyar Botan. Lapok» 1909, No. 1—4 p. 24—33.

1. *Riccia glauca* L — f. *major* Lindb. In der Gegend von Lőcse,* am «Galgenberge» auf Karpathensandstein ca 700 m. 1909. X. 1. (Győrffy).

2. *Sauteria alpina* (Nees et Bisch.) Mont. Hohe Tátra: Belaër Kalkalpen. im oberen Teile des Rotbaumgrund-Tales, beim «Eisernen-Tor»; Kalk. ca 1550 m, c. fr. 1909. VII. 19. (Győrffy).

3. *Neesiella carnica* (Mass.) Schiffn. — Belaër Kalkalpen, beim «Eisernen Tor». 1909. VII. 19.

Bem. Dieser Standort wurde schon in der oben citierten Schrift in Magy. Bot. Lapok p. 24 angefürt. Herr Dr. Győrffy teilt über seinen neuerlichen Besuch des Standortes mit: «Diese Pflanze wurde dort, wo sie im vorigen Jahre vegetierte, vom Gras ganz verdrängt, so dass ich nur sehr wenige Exemplare gefunden habe.»

4. *Conocephalum conicum* (L) Dum. — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses bei der Jesuiten-Mühle, Kalk. ca 600 m 1909. IX. 9. (Győrffy). — Hohe Tátra: Javorinaër Kalkalpen, zwischen Pod-Muran und Kl. Muran im Fichtenwalde; ca 11—1200 m. 1909. VII. 30. (Győrffy).

5. *Bucegia romanica* Radian. — Hohe Tátra: Belaër Kalkalpen an der N. O. gegen das Novy-Tal liegenden Lehne des Grossen Muran, Kalk. 15—1700 m. Reichlich und c. fr. mat. 1909. VII. 31. (Győrffy). — Hohe Tátra: Belaër Kalkalpen, am «Greiner» (= Strzystarska Wirch), Kalk. ca 17—1800 m c. fr. 1909. VII. 23. (Győrffy).

6. *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses bei der Jesuiten-Mühle, Kalk. ca 600 m 1909. IX. 9. Győrffy. — Hohe Tátra: Gegend von Barlangliget, bei der «Lersch-Villa» und «Süsse Flecken», 790 und 800 m c. fr. 1909. VIII. 14. (Győrffy). — Hohe Tátra: Belaër

---

*) Aus der Gegend von Lőcse teilt Szurák nur den Typus mit (cf. «Növénytani Közlemények» VII. 1908. p. 98.)

Kalkalpen: im unteren Teil des Hawran-Tales, Kalk. 15—1600 m 1909. VII. 31. (Győrffy).

7. *Marchantia polymorpha* L. — Hohe Tátra: Javorinaër Kalkalpen; an der südlichen Lehne des Gr. Muran, zwischen der «Grossen Höhle» und dem Sattel, Kalk. 15—1700 m. ♂ 1909. VII. 30. (Győrffy). — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses am Ufer des Béla-Baches ca 600 m. Eine Form, welche der var. *aquatica* Nees nahe kommt, c. 1909. IX. 9. (Győrffy).

8. *Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi. — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses bei der Jesuiten-Mühle und am Ufer des Béla-Baches, Kalk. ca 600 m. 1909. IX. 9. (Győrffy).

9. *Gymnomitrium coralloides* Nees. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrus-Tales, Granit, 16—1700 m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

10. *Gymnomitrium concinnatum* (Lightf.) Corda — derselbe Standort, wie No. 9, gemeinsam mit *Lophozia alpestris* var. *serpentina* und *Marsupella emarginata*.

11. *Marsupella emarginata* (Ehr.) Dum. — Standort der vorigen No. und mit dieser im selben Rasen. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal «Deutsche Leiter», Granit. 16—1700 m. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

12. *Marsupella Pearsonii* Schiffn. — Var. *revoluta* Schiffn. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Gr. Papyrus-Tales und «Deutsche Leiter», Granit. 16—1700 m. 1909. VIII. 17. und 6. (Győrffy).

Bem. Diese Pflanzen stimmen in den Details sehr gut überein mit der in meinen «Hep. eur. exs.» ausgegebenen No. 346 (man vgl. auch die «Krit. Bem.» dazu). Diese Form scheint in den Gebirgen Mittel-Europas ziemlich verbreitet zu sein.

13. *Nardia Breidleri* (Limp.) Lindb. — Hohe Tátra: Am Ufer des Kesmarker Grünen-Sees, Granit-Detritus. 1551 m. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

Bem. Der Nachweis dieser Pflanze in der Hohen Tátra ist sehr interessant. Die Pflanze wächst hier in sehr schöner vegetativer Entwicklung (♂ Pflanzen fand ich reichlich), gemeinsam mit *Anthelia Juratzkana*.

14. *Nardia scalaris* (Schrad.) Gray, — Hohe Tátra: Im Weisswassertale des Kesmarker Grünen-Sees, Granit ca 1300—1400 m. Eine sehr robuste Form. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

15. *Aplozia riparia* (Tagl.) Dum. — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses, am Ufer des Béla-Baches, Kalk. ca 700 m. 1909. IX. 9. (Győrffy).

16. *Lophozia alpestris* (Schleich.) Evans. Var. *serpentina* Nees. Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrus-Tales, Granit. 16—1700 m. Gemeinsam mit *Marsupella emarginata* und *Gymnomitrium concinnatum*. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

17. *Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cogn. — Hohe Tátra: Belaër Kalkalpen, im Hawran-Tale, zwischen Hawran und Novy. Kalk. ca 16—1600 m. 1909. VII. 31. (Győrffy).

18. *Lophozia lycopodioides* var. *parvifolia* Schffn. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, «Kressebrunnen», Granit; 1213 m. 1909. VII. 26. (Győrffy).

Bem. Ist eine interessante Form dieser Varietät mit durchwegs stumpfen Blattlappen (nie aufgesetzte Spitzchen!) und zahlreichen roten Keimkörnern in der Gipfelknospe.

19. *Lophozia quinquedentata* (Huds.) Cogn. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrus-Tales, Granit. 16—1700 m. Mit *Bleparosthoma trichophyllum* gemeinsam. 1909 VIII. 17. (Győrffy).

20. *Plagiochila asplenioides* (L) Dum. — Var. *minor* Lindb. — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses, am Ufer des Béla-Baches, Kalk. 700—800 m. 1909. 9. (Győrffy). — Hohe Tátra: Javorinaër Kalkalpen, zwischen Pod-Muran und Kl. Muran im Fichtenwalde. 11—1200 m. 1909. VII. 30 (Győrffy).

21. *Plagiochila asplenioides* var. *humilis* Nees. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrus-Tales, Granit. 16—700 m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

22. *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Schffn. — Comit. Szepes: Durchbruch des Hernád-Flusses, am Ufer des Béla-Baches, Kalk. c. 700 m c. per. 1909. IX. 9. (Győrffy).

23. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. — Var. *Lammersiana* (Hüben p. sp.) — Hohe Tátra: Im Weisswassertale des Kesmarker Grünen Sees, Granit. 1300—1400 m. Gemeinsam mit *Nardia scalaris*. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

24. *Bazzania triangularis* (Schleich.) Lindb. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des «Grossen Papyrus» Tales, Granit. ca 1600 m. 1909. IX. 20. (Győrffy).

25. *Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Pears. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des «Grossen Papyrus»-Tales. Granit. ca 16—1700 m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

Bem. Es ist interessant, dass an diesem Standorte *B. tricrenata* und *B. triangularis* vorkommen. Bei uns in Mitteleuropa sind diese beiden Formen nicht so scharf geschieden, wie diese auf den britischen Inseln der Fall zu sein scheint.

26. *Calypogeia Trichomanis* (L) Corda. — Var. *Neesiana* Mass. et Carest. — Hohe Tátra: In der Gegend von Barlangliget am Ufer des Schwarzbaches. 790 m. Mit *Dicranella heteromalla*. 1909. VIII. 5. (Győrffy).

27. *Blepharostoma trichophyllum* (L) Dum. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des «Grossen Papyrus»-Tales, Granit. 16—1700 m .Mit *Lophozia quinquedentata*. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

28. *Anthelia Juratzkana* (Limp.) Trevis. — Hohe Tátra: Am Ufer des Kesmarker Grünen Sees, Granit-Detritus. 1551 m. Mit *Nardia Breidleri* gemeinsam. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

29. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe. — Hohe Tátra: In der Gegend von Barlangliget, am Ufer des Schwarzbaches. 790 m. 1909. VIII. 5. (Győrffy). — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal. im «Weisswassertal», Granit. ca 1300 m. 1909. VII. 26. (Győrffy).

30. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. — Hohe Tátra: Im Weisswassertale des Kesmarker Grünen Sees, Granit. ca 1200 m. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

31. *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, «Deutsche Leiter», Granit. 16—1700 m. 1909. VIII. 6. (Győrffy). — Hohe Tatra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des «Grossen Papyrus»-Tales, Granit. 16—1700 m. 1909. VIII. 6 (Győrffy).

32. *Radula Lindbergiana* Gott. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des «Grossen Papyrus-Tales», Granit. 16—1700 m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

Bem. In den vegetativen Organen ist *R. Lindbergiana* kaum von *R. complanata* zu unterscheiden. Die pseudo-lateralen ♀ Inflor., die meistens vorhanden sind, lassen aber *R. Lindb.* sofort erkennen.

33. *Lejeunea cavifolia* (Ehr.) Lindb. — Hohe Tátra: Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des «Grossen Papyrus-Tales», Granit. 16—1700 m. Sehr eigentümliche Form, aufrecht und dicht in ca 5 cm hohen Rasen von *Geheebia cataractarum*. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

Magyarországi májmohok.

II. közlemény.

Irta: **Dr. Schiffner Viktor** professor (Wien).

Dr. Győrffy I. ez évben is küldött részemre májmohokat feldolgozásra, amelyeket Magyarországban, különösen a Magas-Tátrában gyűjtött volt s amelyeket lelkiismeretesen átvizsgáltam volt. Óhajtásának megfelelőleg meghatározásaim eredményét, mint a «Magyar Botanikai Lapok» 1909. No. $^1/_4$ p. 24—33 «Magyarországi májmohok» czímmel megjelent kis czikk folytatását, e helyen közlöm.

1. *Riccia glauca* L. — f. major Lndb. — Lőcse környékén*) az

---

*) Lőcse környékéről Szurák J. csak a tőalakot közli (cf. «Növénytani Közlemények» VII. 1908. p. 98.)

«Akasztófa-hegyen», kárpáti homokkövön. 700 m t. sz. f. m. 1909 X. 1. (Győrffy).

2. *Sauteria alpina* (Nees et Bisch.) Mont. — Magas-Tátra, Bélai Mészhavasok, a «Rotbaumgrund» völgy felső részén a «Vaskapu» részen. Mész. Körülbelül 1550 m. t. sz. f. m. c. frct. 1909. VII. 19. (Győrffy).

3. *Neesiella carnica* (Mass.) Schffn. — Magas-Tátra. Bélai Mészhavasok. «Vaskapu». 1909. VII. 19.

Megjegyzés. E termőhelyet a Magy. Botan. Lapok id. helyén p. 24. már közöltem. Dr. Győrffy e termőhelynek újabb felkeresése alkalmából a következőket közli: «E növényt ott, ahol az elébbeni évben vegetált, a fű annyira elnyomta, hogy csak igen kevés példányt találtam.»

4. *Conocephalum conicum* (L.) Dum. — Szepes vármegye, Hernád-áttörés, a Jezsuiták-malmánál. Mész; kb. 400 m t. sz. f. m. 1909. IX. 9. (Győrffy). Magas-Tátra, Javorinai Mészhavasok, a Ped Muran és Kis Muran közt, fenyvesben; kb. 11—1200 m t. sz. f. m. 1909. VII. 30. (Győrffy).

5. *Bucegia romanica* Radian. — Magas-Tátra, Bélai Mészhavasok, a Nagy-Murannak a Novy-völgy felé tekintő oldalán mészsziklafalakon. Kb. 15—1700 m t. sz. f. m. Bőven és érett termésekkel. 1909. VII. 31. (Győrffy). — Magas-Tátra, Bélai Mészhavasok, a «Greiner» (= Strzystarka Wierch)-en. Mész; kb. 17—1800 m c. frct. 1909. VII. 23. (Győrffy).

6. *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. — Szepes vármegye, Hernád-áttörés, a Jezsuiták-malmánál; mész, kb. 600 m 1909. IX. 9. (Győrffy). — Magas-Tátra, Barlangliget környéke, a Lersch-villánál a «Mézes hely»-en; 790 m és 800 m c. frct. 1909. VIII. 14. (Győrffy). — Magas-Tátra, Bélai Mészhavasok, a Hawran-völgy alsó részén; mész, 15—1600 m t. sz. f. m. 1909. VII. 31. (Győrffy).

7. *Marchantia polymorpha* (L.) — Magas-Tátra, Javorinai Mészhavasok; a Nagy-Muran déli sziklafalán, a Nagy barlang és a nyereg közt. Mész. 15—1700 m t. sz. f. m. ♂ 1909. VII. 30. (Győrffy) — Szepes vármegye: Hernád-áttöres. a Béla-patak partján. Kb. 700 m. A var. *aquatica* Nees-hez közel álló alak, c. frct. 1909. IX. 9. (Győrffy).

8. *Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi. — Szepes vármegye, Hernád-áttörés, a Béla-patak partján. Kb. 600 m. Mészen. 1909. IX. 9. (Győrffy).

9. *Gymnomitrium coralloides* Nees. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó, a Nagy Papyrus-völgy vízeséseinél. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

10. *Gymnomitrium concinnatum* (Lightf.) Corda. — Ugyanott, ahol 9. terem. *Lophozia alpestris* var. *serpentina* és *Marsupella emarginata* társaságában.

11. *Marsupella emarginata* (Ehr.) Dum. — Késmárki Zöldtónál a 10. számúak társaságában. — Magas-Tátra, K. Zöldtó, «Német-létra», Granit. 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

12. *Marsupella Pearsonii* Schffn. var. *revoluta* Schffn. — Magas-Tátra. Késmárki Zöldtó-völgy, a Nagy Papyrus-völgy vízeséseinél és a «Deutsche Leiter» részen. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 6 és 17. (Győrffy).

Megjegyzés. E növény minden részletében igen jól megegyezik azzal, amelyet a «Hep. eur. exs.»-mban No. 346 alatt kiadtam (összehasonlítandó a «Kritikai megjegyzések»-kel is). Ez az alak Közép-Europa hegységeiben úgy látszik eléggé elterjedt.

13. *Nardia Breidleri* (Limp.) Lindb. — Magas-Tátra, a Késmárki Zöldtó partján. Gránittörmelék. 1551 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

Megjegyzés. Eme növénynek a Magas-Tátrában való kimutatása igen érdekes. A növény itt igen szép vegetativus fejlődésű (♂ növényeket bőven találtam). *Anthelia Juratzkana* társaságában.

14. *Nardia scalaris* (Schrad.) Gray. — Magas-Tátra, a K. Zöldtó Fehérvíz-völgyében. Granit. 13—1400 m t. sz. f. m. Igen erőteljes alak. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

15. *Aplozia riparia* (Tayl.) Dum. — Szepes vármegye: Hernád-áttörés, a Béla-patak partján. Mész. Kb. 700 m 1909. IX. 9. (Győrffy).

16. *Lophozia alpestris* (Schleich. Evans. — var. *serpentina* Nees. — Magas-Tátra. Késmárki Zöldtó. a Nagy Papyrus-völgy vízeséseinél. Granit. 16—1700 m t. sz. f. m. *Marsupella emarginata* és *Gymnomitrium concinnatum*-mal együtt. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

17. *Lophozia lycopodioïdes* (Wallr.) Cogn. — Magas-Tátra. Bélai Mészhavasok, a Hawran-völgyben. Mész. kb. 15—1600 m. 1909. VII. 31. (Győrffy).

18. *Lophozia lycopodioïdes* var. *parvifolia* Schffn. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó «Kressebrunnen». Granit. 1213 m. 1910. VII. 26. (Győrffy).

Megjegyzés. E varietasnak igen érdekes alakja, amelynek levélkarélyai mindvégig tompák (sohasem csúcsosak!) és a tetőrügyben számos, veres csírarügyecskék ülnek.

19. *Lophozia quinquedentata* (Huds.) Cogn. — Magas-Tátra. Késmárki Zöldtó-völgy, a Nagy Papyrus-völgy vízeséseinél. Granit. 16—1700 m t. sz. f. m. *Blepharostoma trichophyllum*-mal együtt. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

20. *Plagiochila asplenioïdes* (L.) Dum. var. *minor* Lndnb. — Szepes vármegye: Hernád-áttörés, a Béla-patak partján. Mész, 700—800 m 1909. IX. 9. (Győrffy). — Magas-Tátra. Javorinai

Mészhavasok, Pod Muran és Kis-Muran közt fenyvesben. 11—1200 m. 1909. VII. 30. (Győrffy).

21. *Plagiochila asplenioïdes* var. *humilis* Nees. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó völgye, a Nagy Papyrusvölgy vízeséseinél. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

22. *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Schiffn. — Szepes vármegye, Hernád-áttörés, a Béla-patak partján. Mész, kb. 700 m c. per. 1909. IX. 9. (Győrffy).

23. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. var. *Lammersiana* (Hüben p. sp.) — Magas-Tátra, a Késmárki Zöldtó Fehérvíz-völgyében. Granit, 13—1400 m t. sz. f. m. *Nardia scalaris*-szal együtt. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

24. *Bazzania triangularis* (Schleich.) Lindb. — Magas-Tátra. Késmárki Zöldtó-völgye, a Nagy Papyrusvölgy vízeséseinél. Granit, kb. 1600 m. 1909. IX. 20. (Győrffy).

25. *Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Pears. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó-völgye a Nagy Papyrusvölgy vízeséseinél. Granit, kb. 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 17. (Győrffy!

Megjegyzés. Igen érdekes dolog, hogy e termőhelyen úgy a *B. tricrenata*, mint a *B. triangularis* előfordul. Nálunk Közép-Europában e két alak annyira élesen nem különbözik egymástól, miként, úgy látszik, a britt-szigeteken termő növényeknél megállapítható.

26. *Calypogeia Trichomanis* (L.) Corda. var. *Neesiana* Mass. et Carest. — Magas-Tátra, Barlangliget környékén, a Schwarzbach partján. 790 m t. sz. f. m. *Dicranella heteromalla*-val együtt. 1909. VIII. 5. (Győrffy).

27. *Bleparostoma trichophyllum* (L.) Dum. — Magas-Tátra. Késmárki Zöldtó, a Nagy Papyrusvölgy vízeséseinél. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. *Lophozia quinquedentata*-val. 1909. VIII. 17. (Győrffy),

28. *Anthelia Juratzkana* (Limp.) Trevis. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó partján. Granit-törmelék. 1551 m t. sz. f. m. *Nardia Breidleri*-vel együtt. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

29. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe. — Magas-Tátra, Barlangliget környékén, a Schwarzbach-partján. 700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 5. (Győrffy). — Magas-Tátra a Késmárki Zöldtó Fehérvíz völgyében. Granit, kb. 1300 m t. sz. f. m. 1909. VII. 26. (Győrffy).

30. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. — Magas-Tátra, a Késmárki Zöldtó Fehérvíz völgyében. Granit, kb. 1200 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 6. (Győrffy).

31. *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó-völgye. «Deutsche Leiter». Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 6. (Győrffy). — Magas-Tátra. Késmárki Zöldtó völgye, a Nagy Papyrus-völgy vízeséseinél. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

32. *Radula Lindbergiana* Gott. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtó, a Nagy Papyrusvölgy vízeséseinél. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. 1909. VIII 17. (Győrffy).

Megjegyzés. A vegetativus szervekben alig különböztethető a *Radula Lindbergiana* a *R. complanata*-tól; azonban rögtön felismerhetővé teszik a *Radula Lindbergiana*-t a pseudo-lateralis ♀ inflorescentia-k.

33. *Lejeunea cavifolia* (Ehr.) Lindb. — Magas-Tátra, Késmárki Zöldtóvölgy, a Nagy Papyrusvölgy vízeséseinél. Granit, 16—1700 m t. sz. f. m. Igen sajátságos alak, gyepe felfelé álló, sűrű és kb. 5 cm magas, *Geheebia cataractarum*-mal együtt nő. 1909. VIII. 17. (Győrffy).

Adatok Magyarország mohaflórájához.

Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Ungarns.

Irta:
Von: Péterfi Márton.

Közlemény a kolozsvári Ferencz József m. kir. tud.-egyet. növénytani intézetéből. Igazgató: Dr. Richter Aladár egyet. ny. r. tanár.
Mitteilung aus dem botanischen Institute der k. ung. Franz Josef Universität zu Kolozsvár. Director: Dr. Aladár Richter o. ö. Univ. Professer.

A következő adatok nagyrészt azoknak a kirándulásoknak eddig kiválogatott eredményei, melyeket Dr. Richter Aladár növénytani intézeti igazgató úr támogatásával hazánk délkeleti részeinek különböző helyeire tehettem. Köszönettel adózom e helyen is Richter professor úrnak a nyújtott segítségért s támogatásért.

Im Folgenden erstatte ich einen Bericht über die bemerkenswerteren Resultate mehrerer Excursionen, welche hauptsächlich durch eine vom Herrn Dr. Aladár Richter, Director des botan. Institutes. gewährte Unterstützung ermöglicht und in verschiedene Gegenden des südöstlichen Teiles unseres Landes durchgeführt wurden. Es drängt mich, auch an dieser Stelle Herrn Prof. Richter für die Förderung und Unterstützung meiner Studien meinen Dank auszusprechen.

Metzgeria furcata var. *ulvula* Nees Naturgesch. eur. Leberm. III. (1838) 489; Hazsl. Magy. birod. mohfl. (1885.) 32; K. Müller Leberm.[1] I. 348. c. ic.

Szedtem Déva körül Szárazalmás mellett erdőben fatörzseken.

Gesammelt auf Baumstümpfen bei Déva, im Walde nächst Szárazalmás.

---

[1] Rabenhorst's Kryptogamenfl. etc. Bd. VI.: Die Lebermoose.

Tömött sürű szöszképű gyepecskékben nő. Telepe igen apró, sok szélen- vagy alúlálló nyelvalakú sarjadzással. A sarjak eretlenek. Szőrözete gyér, legtöbbször egészen hiányzik. Az eret borító epidermis-sejtek száma (+ metszetben) felül 2, alul 2—3, ritkán 4.

Hazslinszky csak a Tátrából említi,2) ugyanonnan közli Szyszylowicz 3) is.

Dieses Moos wächst in filzförmigen Räschen. Der Thallus ist sehr klein mit vielen rand- oder grundständigen Sprösschen versehen. Die Sprösschen sind nervenlos; die Behaarung gering, meist vollkommen fehlend. Die Zahl der die Nerven deckenden Epidermiszellen ist im Querschnitte oben 2, unten 2—3, selten 4.

Hazlinszky erwähnt es aus der Tátra,2) wo es auch Szyszylowicz 3) angiebt.

Haplozia crenulata Sm.; Hazsl. op. cit. 61 (sub *Jungerm.*).

Csúcsa mellett a Szurdukvölgyben agyagos partokon igen szépen fejlett perianthiumokkal.

Im Szurdokthale nächst Csúcsa mit schön entwickeltem Perianth.

Haplozia riparia Tayl.; Hazsl. op. cit. 63 (sub *Jungerm.*).

Meszes talajon nő a Révi-szorosban Biharvármegyében.

Eleinte *Hapl. caespititia* Lindenb. kissé eltérő alakjának tartottam, de Loitlesberger közlése szerint minden kétségen kívül a Taylor-féle fajhoz tartozik.

Auf Kalksubstrat im Rév-er Durchbruch, Comitat Bihar.

Ich hielt diese Pflanze vorerst für eine abweichende Form von *H. caespititia* Lindenb.; sie gehört aber nach gef Mitteilung Loitlesberger's zweifellos zu der Taylor'schen Art.

Radula Lindbergiana Gottsche in Hartm. Handb. scand. Fl. (1864) 98. — *R. commutata* Gottsche et *R. germana* Jack in Flora (1885) no. 23 et 25.

Szedtem a Pareng havas Dilma Badei nevű részének gneiss-szikláin körülbelül 2000 m. t. sz. f. magasságban. U. o. véle együtt nő a *Reboulia hemisphaerica*, melynek ilyen jelentékeny magasságban való előfordulása szintén feljegyzésre méltó.

Szemre igen hasonló a szerte közönséges és néha sziklán is

Auf Gneissfelsen im Dilma Badei genannten Teile des Parenggebirges circa 2000 M. ü. d. M. zusammen mit *Reboulia hemisphaerica*, deren Vorkommen in solcher Höhe auch erwähnenswert ist.

Diese Art ist bei oberflächlicher Betrachtung der hie und

---

2) Hazslinszky: A magyar birodalom mohflórája (1885) 32.
3) Szyszylowicz: Hepaticae Tatrenses (1884) 79.

vegetáló *Radula complanata*-hoz, de élesen különbözik tőle virágzati viszonyaival. Amíg ugyanis a *R. complanata* egylaki, illetőleg paroicus virágzatú s e körülmény révén majdnem mindig terméses példákban szedhető, addig a *R. Lindbergiana kétlaki* s így termése is igen ritka. A parengi példák nagyrészt ♀, csupán egy kis gyepecske ♂.

Az antheridiumok az ágak végen állanak, számosak, burokleveleikkel együtt 4—8 mm. hosszú kalászforma androeciumot alkotnak.

Hazslinszky munkájában ez a faj még csak névről sincs említve, jóllehet Szyszylowicz 4) a Tátrából két név alatt is említi, egyszer mint *R. commutata*-t, másszor mint *R. germana-t*. Az idevágó irodalom tanúsága szerint mind a két név a *R. Lindbergiana*-hoz tartozik.

Loitlesberger a Déli Kárpátok oláhországi oldaláról említi. 5)

da auch auf Felsen vorkommenden *R. complanata* sehr ähnlich aber von ihr durch die Blütenverhältnisse scharf verschieden. Während nämlich *R. complanata* einhäusig, resp. paroecisch ist, ist *R. Lindenbergiana* zweihäusig, daher auch Früchte sehr selten. Die Exemplare vom Pareng sind z. gr. T. ♀, nur ein Räschen ♂.

Die Antheridien stehen zahlreich an der Spitze der Zweige: sie bilden mit ihren Hüllblättern 4—8 mm. lange aehrenförmige Androecien.

Hazslinszky hat diese Art in sein Werk gar nicht aufgenommen, obwohl sie Szyszylowicz 4) unter 2 Namen, einmal als *R. commutata* einmal aber als *R. germana* aus der Tatra anführt. Nach den einschlägigen Literaturangaben gehören beide zu *R. Lindbergiana*.

Loitlesberger 5) giebt diese Art von der rumänischen Seite der Südkarpathen an.

Porella rivularis Nees. Hazsl. op. cit. 40 (sub *Madotheca*).

Rodna mellett a Valea Vinului-völgyben nedves palasziklákon. Az innen való példák habitusukban igen hasonlók a *P. platyphylla*-hoz, de a levélfülecskék alakja miatt biztosan ide tartoznak.

Im Valea Vinului bei Rodna auf feuchten Schieferfelsen. Die von hier stammenden Exemplare gleichen habituell der *P. platyphylla*, gehören aber wegen der Form der Blattöhrchen sicher zu *P. rivularis*.

Frullania dilatata var. *microphylla* Nees Naturgesch. eur. Leberm. III. (1838) 219.

Laza gyepekben nő Kolozsvármegyében Türe falú mellett a Kőház nevű barlang szájánál homokkövön.

Wächst in lockerem Rasen am Eingange der Höhle Kőház auf Sandstein nächst dem Dorf Türe im Comitate Kolozs.

---

4) Op. cit. 17—18.

5) Annalen d. kk. naturhist. Hofmus. (1898) 196.

Gyepje laza, zöld ; ágai meszszeállók ; levelei gyéren állanak, aprók. A fülecskék a száron és az idősebb ágakon sisakformájúak, a fiatalabb ágakon azonban kigöngyölődöttek. Ez az utóbbi jellemvonás igen élénken emlékeztet a *Fr. Cesatiana* De Not.-ra, amelynél átlag minden fülecske ilyen. A türei példák perianthiuma semmiben sem különbözik a tőalakétól.

Hazslinszky nem említi ; Szyszylowicz 6) azonban a Tátra több helyéről közli.

Die Rasen sind locker, grün ; die Zweige spreitzend ; Blätter entfernt, klein. Die Oehrchen sind am Stengel und an älteren Zweigen helmförmig, an letztere Eigenschaft erinnert lebhaft an *Fr. Cesatiana* De Not., bei welcher alle Oehrchen so beschaffen sind. Das Perianth der Exemplare von Türe weicht von jenem des Typus nicht ab.

Hazslinszky erwähnt es nicht; Szyszylowicz 6) giebt es aber von mehreren Stellen der Tátra an.

Gyroweisia tenuis Schrad.

Mészkősziklákon Rév körül Biharmegyében.

Auf Kalfelsen um Rév im Comitate Bihar.

Rhabdoweisia crispata Brid. Musc. rec. II. 1 (1798) 73 sub *Weisia*; *Weisia denticulata* Brid. spec. musc. I. (1806) 108.; *Rhabdoweisia denticulata* Br. eur. et auct. plur.; *Rh. crispata* Loeske in Hedwigia (1909) 19.

Szedtem Rodna mellett a Valea Vinului-völgy palaszikláin.

A példák teljesen megegyeznek Limpricht 7) leirásával és rajzával. Teljesen egyezők úgy a levél csúcsának, mint a peristomium fogainak rajzai. Egyedül maga a levél csúcsának fogazottsága nem irányadó e faj felismerésénél, mert a *Rh. striata* Schrad. (= *Rh. fugax* Hedw. var. *subdenticulata* Boulay) levelének csúcsa is fogazott. Ellenben igen jellemző a nagyobb termés mellett a Bridel-féle fajra a peristomium fogainak alkotása, amennyiben ezek végig, tehát alul is szabadok, szélesek s laposak, nem fonálformájúak s felső izeik

Gesammelt bei Rodna im Valea Vinului auf feuchten Schieferfelsen.

Die Exemplare stimmen vollkommen mit der von Limpricht 7) gegebenen Beschreibung und Abbildung überein. Sowohl die Form der Blattspitzen als auch die Peristomzähne entsprechen diesen vollkommen. Die Zähnung der Blattspitzen ist für die Erkenntnis dieser Art nicht massgebend, weil die Blattspitzen auch bei *Rh. striata* Schrad. (*Rh. fugax* Hedw. var. *subdenticulata* Boul.) gezähnt sind. Dagegen ist nebst der grösseren Frucht die Beschaffenheit der Peristomzähne für die Bridel'sche Art charakteristisch, da sie bis zum

---

6) Op. cit. 13.

7) K. G. Limpricht: Die Laubmoose, in Rabenh. Kryptfl. I. 275.

felületükön egymást derékszög alatt metsző vonalakból álló hálózatos rajzot mutatnak, tehát nem simák.

Grunde frei, breit und flach. nicht fadenförmig sind, und ihre oberen Glieder an ihrer Oberfläche eine im rechtem Winkel sich kreuzende netzförmige Zeichnung aufweisen, also nicht glatt sind.

A *Rh. crispata* ritka moha. Tudomásom szerint csak Barth gyűjtötte Hosszúaszó mellett [8].

Rh. crispata ist ein seltenes Moos. Meines Wissens hat es bei uns nur Barth [8]) bei Hosszúaszó gefunden.

Fissidens taxifolius var. *mucronatus* Limpr. Laubm. I. 454. (fo. luxurians!)

Szedtem a kolozsvári Királydombon, ahol gyeppartok szélein nő.

Auf dem Királydomb bei Kolozsvár an Rändern von Grasabhängen.

Nagyobb termetű, mint a tőalak. Szára 3—6 cm hosszú, levelei is hosszabbak, erük erősebben kifutó. Legfeltűnőbb bélyege a levelek lemezének hullámossága. A példák mind ♀-virágúak, androeciumokat nem bírtam találni; tehát ez a faj, melyet Schimper és Juratzka nyomán Hazslinszky [9]) is egylakinak tart, amint azt Limpricht is helyesen sejteti: kétlaki. [10])

Die Var. ist grösser als die Stammform: die Stengel sind 3—6 cm. lang, auch die Blätter sind länger; der Mittelnerv läuft stärker aus. Das auffallendste Merkmal ist aber die Welligkeit der Blattspreite. Alle Exemplare sind weiblich, Androecien konnte ich keine finden; diese Art welche nach Schimper und Juratzka auch Hazslinszky [9]) für einhäusig hält, ist also wie schon Limpricht richtig geahnt hat, *zweihäusig.* [10])

Erythrophyllum alpigena Vent. in Rev. bryol. (1879) 53 sub *Didymodonte*: *Didymodon alpigenus* Limpr. Laubm. I. 547.; *D. dentatus* Jur. in sched.; *Erythrophyllum alpigena* Loeske in Hedwigia (1907) 175.

Rodna mellett a Valea Vinului-völgy nedves palaszikláin gyűjtöttem.

Auf feuchten Schieferfelsen im Valea Vinului bei Rodna.

Erősen fogazott végű levelei és kupakja révén, melynek sejtjei spiralisan, ferde sorokban futnak. könnyen felismerhető faj. Ugyanott az *E. recurvi-*

Eine an ihren stark gezähnten Blattspitzen und an ihrem Deckel, dessen Zellen in schiefen Reihen spiralförmig herablaufen, leicht kenntliche Art.

---

[8]) V. ö. Rev. bryol. (1879) 81.

[9]) Op. cit. 106.

[10]) V. ö. különben: Warnstorf, Kryptfl. Brandenb. II. (1904) 179.

rostrum Hedw. (= *Didymodon rubellus* Hoffm.) var. *intermedium*-ot is szedtem. A levelek vége ennél a változatnál is fogazott ugyan egy kissé, de a kupak sejtsorai egyenesek. A Venturi-féle faj nagyobb termetű, tokja is hosszabb s vaskosabb. A levélsejtek még a levél alja felé is szemölcsösek, holott e részen az *E. recurvirostrum* alakjainál a szemölcsök hiányzanak.

Ebendort habe ich auch *E. recurvirostrum* Hedw. (= *Didymodon rubellus* Hoffm.) var. *intermedium* gesammelt. Die Blattspitzen sind zwar auch bei dieser Var. etwas gezähnt, doch sind die Zellreihen des Deckels gerade. Die Venturi-sche Art ist grösser an Wuchs, auch die Kapsel ist länger und dicker. Die Blattzellen sind auch gegen den Blattgrund papillös, während bei den Formen von *E. recurvirostrum* die Papillen an diesen Stellen fehlen.

Erythrophyllum recurvirostrum var. *viride* Schlieph. in sched.

Nő Déva mellett a Rézbánya-patak völgyének árnyékos chloritpala-szikláin.

Zöldes színén kívül hosszabb és keskenyebb tokjával is különbözik a tőalaktól. Különben alig egyéb, mint *fo. etiolata.*

Bei Déva auf Chloritfelsen des Rézbánya-Bach Tales. Ausser der grünlichen Farbe unterscheidet sich die Var. auch noch durch eine längere und schmälere Kapsel. Sie ist aber sonst kaum etwas anderes als eine *forma etiolata.*

Tortula virescens De Not. (*T. pulvinata* Jur.)

Kolozsvár környékén, ha nem is közönséges, de gyakori. Régi zsindelytetőkön majdnem mindig megtalálhatni. Fatörzsek alján nő a botanikus kertben s a Hója nevű erdőben. Utóbbi helyen régi már elkorhadt termését is láttam. Legtöbbnyire mint *fo. microphylla* Warnst.[11] fordul elő.

Ist in der Umgebung von Kolozsvár wenn auch nicht gemein, doch häufig. Auf alten Schindeldächern ist sie fast überall anzutreffen. Sie wächst am Grunde von Baumstämmen im botan. Garten und im Walde Hója. An letzterem Orte habe ich auch eine verweste Frucht gefunden. Zumeist in der Form *microphylla* Warnst.[11]

Schistostega osmundacea Dicks.

Árnyékos gyepes partokon Csucsa mellett a Szurduk-völgyben. Sterilis.

An schattigen rasigen Ufern im Szurduk-Tale bei Csucsa.

Bryum pallens var. *fallax* Milde in Bryoth. eur. no. 242 (1859) pro sp.

---

[11] Op. cit. 274.

Szedtem Csucsa körül Kolozsmegyében.

A *Bryum fallax* Milde a *Bryum pallens* Sw.-tól csupán csak endostomiumának szerkezetében üt el annyiban, hogy ciliái tökéletlenek. E jellemvonást a csucsai példák termésén is jól láthatni s így azok kétségen kívül a Milde-féle faj körébe tartoznak, melyet már Juratzka is a *Br. pallens* puszta változatának tartott. Ez a változat hazánkból alig ismert. Chalubinsky 12), a Tátrából említi. Schur adata 13) melyet Hazslinszky is ismétel 14), Heufler szerint 15), a *Br. pallens*-re nem vonatkozik.

Gesammelt im Csucsa im Comitate Kolozs.

B. fallax unterscheidet sich von *B. pallens* nur in der Beschaffenheit des Endostomiums, dessen Cilien bei ersterem unvollkommen sind. Dieses Merkmal zeigen auch die Früchte der Exemplare von Csucsa sehr gut, so dass sie zweifellos zur Milde'schen Art gehören, welche aber schon Juratzka nur für eine Varietät des *B. pallens* gehalten hat. Sie ist aus unserem Lande kaum bekannt. Chalubinsky 12) erwähnt sie aus der Tátra. Die Schur'sche Angabe 13) welche auch Hazslinszky wiederholt 14) bezieht sich nach Heufler 15) auf *B. pallens.*

Philonotis alpicola Jur. in sched.: Lorentz, Moosst. (1864) 170; Limpr. Laubm. II. 573.

Ez a faj, jóllehet sem Hazslinszky, sem Chalubinski 16) nem említik, már régi polgára hazánk flórájának. Sőt bennünket annál közelebbről érdekel, mert Juratzka éppen tátrai példákban ismerte föl új faját.

Valószinünek tartom, hogy a Hazslinszky-nál 17) és Chalubinsky-nál 18) említett *Ph. fontana* var. *alpina*, legalább részben, szinte ide tartozik.

Limpricht 19), a Tátra több helyéről közli; újabban Dr. Győrffy István barátom, a Tátra

Diese Art ist, obwohl sie weder Hazslinsky noch Chalubinsky 16) erwähnt, ein alter Bürger unserer Flora. Sie interessiert uns sogar näher, weil ja Juratzka gerade in Exemplaren aus der Tátra seine neue Art erkannt hat. Ich halte es für wahrscheinlich, dass die von Hazsl. 17) und Chalub. 18) erwähnte var. *alpina* wenigstens z. T. hierher gehört.

Limpricht 19) hat sie von mehreren Stellen der Tátra veröffentlicht; neuerdings ist sie daselbst

---

12) Chalubinski: Enum. musc. frond. Tatrens. (1886) 89.

13) Schur.: Enum. pl. Transs. (1886) 847 no. 4274.

14) Op cit. 176.

15) Öst. bot. Zeitschr. (1886) 291.

16) Chalubinski mindössze ennyit ír róla: «Ph. alpicola Jur. in litt. Auf nassem Boden des Chocholower Thales im Tatragebirge (Kalk).» a *Ph. fontana* synonymonjai közt munkája 101. lapján.

17) Op. cit. p. 194.

18) Op. cit. p. 101.

19) Op. cit. II. p. 574.

bryologusa is szedte ott[20]. Erdélyből azonban ez ideig nem volt ismeretes. Példáim Rodna vidékéről valók, ahol ez a faj a Valea Vinului-völgyben nedves forrásos helyen nő. Az erdélyi előfordulás nemcsak alacsony tengerszín feletti magasságával tűnik föl[21], hanem azért is említést érdemel, mert itt ez a faj nem meszes (Limpricht a meszes talajon való előfordulást az i. h. ismételten hangsúlyozza), hanem palás talajon nő.[22]

Limpricht leírása a Juratzka originalis példájának alapján készülvén, a Molendo-féle *Ph. tomentella*-t csak bizonyos fenntartással vonja a Juratzka fajához, amennyiben megjegyzi, hogy a kettő valószinüleg nem különbözik egymástól fajilag s talán az egyik a másiknak csak alakja.

Roth ezzel szemben elválasztja a kettőt. Az európai lombosmohokról szóló munkájában a *Ph. tomentella*-t külön írja le s attól elkülöníti a Juratzka-féle fajt, melyet inkább a *Ph. fontana* alakkörébe tartozónak vél, míg a Molendo faja szerinte legrokonabb a *Ph. calcarea*-val.[23]

Roth szerint tehát két fajjal volna dolgunk. Ha azonban figyelmesen összehasonlítjuk a

auch von unserem Bryologen meinem Freunde Dr. Győrffy gesammelt worden (mündl. Mitteil.) Aus Siebenb. war sie aber bisher nicht bekannt. Meine Exemplare stammen aus der Umgebung von Rodna, wo diese Art im Tale Valea Vinului an feuchten, quelligen Orten vorkommt. Der siebenbürgische Standort zeichnet sich nicht nur durch geringe Höhe ü. d. M.[21] aus, sondern auch dadurch, dass diese Art hier nicht auf Kalksubstrat (Limpricht hebt das Vorkommen auf Kalk a. a. O. wiederholt hervor) sondern auf Schieferunterlage wächst.[22]

Die Limpricht'sche Beschreibung ist auf Grund der Originale Juratzka's verfasst worden; er zieht *Ph. tomentella* Mol. nur mit Vorbehalt zu dieser Art, indem er erwähnt, dass sie *wahrscheinlich* nicht verschieden sind und möglicherweise die eine nur eine Form der anderen darstellt.

Roth unterscheidet hingegen alle beide; er beschreibt in seinem Werke über europ. Laubmoose *Ph. tomentella* und unterscheidet von dieser die Juratzka'sche Art, welche er dem Formenkreis der *Ph. fontana* zuweist, während nach ihm die Molendo'sche Art der *Ph. calcarea* zunächst verwandt sein soll[23].

Nach Roth hätten wir es also mit zwei Arten zu tun. Wenn wir aber die von Roth

---

[20] Szíves magánközlés.

[21] Loeske szerint sem havasi faj. Hedwigia (1906) 111.

[22] Hasonló előfordulást Loeske is említ. Hedwigia (1906.) 205.

[23] V. ö. Roth. Die eur. Laubm. II. (1904) 239—240.

Ph. tomentella Roth-közölte leírását, mely magától Molendotól származó eredeti példák alapján készült, a *Ph. alpicola* Limpricht-féle, ugyancsak eredeti példákon, a Juratzka originalis példáin felépülő leírásával, a két faj leírása közt különbséget nem találunk. Akadunk ugyan a Roth leírásában néhány jelentéktelen részletre, mely a Limpricht-ében hiányzik vagy némileg másképen hangzik, de ezek a részletek a két leirás mondhatni teljes megegyezését, azonosságát nem érintik.

A *Ph. alpicola* rövidre fogott, jegyzetszerű leírásában Roth kiemeli, hogy ennél a fajnál a *Ph. tomentella*-val ellentétben az androecium buroklevelei tompább hegyűek, a szárlevelek széle nincs annyira visszahajolva és hogy a levélsejtek szabad falain a felső végen is vannak szemölcsök. Ezért gondolja ezt a fajt a *Ph. fontana*-hoz közel állónak.

Loeske, aki már régebben foglalkozik különösen az európai *Philonotis*-ok tüzetes és kritikus tanulmányozásával, egyik idevágó tanulmányában arra az eredményre jut, hogy a Juratzka és Molendo fajai közt különbség nincs[24]). E felfogást magam is oszthatom, annál is inkább, mert a rodnai *Philonotis* meghatározása alkalmából a rendelkezésemre állott idevágó anyagot átvizsgálva, az Erdélyi Nemzeti Muzeum her-

gegebene Diagnose der *Ph. tomentella*, welche nach Molendo'schen Originalen entworfen worden ist, aufmerksam mit der Limpricht'schen, nach Originalexemplaren der *Ph. alpicola* Jur. angefertigten Diagnose vergleichen, so finden wir zwischen beiden keinen Unterschied. Wir finden in der Roth'schen Diagnose zwar Details, welche bei Limpricht fehlen oder anders lauten; doch beeinträchtigen diese die sozusagen vollkommene Uebereinstimmung der zwei Beschreibungen in keiner Weise.

In der kurz gefassten, notizförmigen Beschreibung der *Ph. alpicola* hebt Roth hervor, dass bei dieser Art im Gegensatze zu *Ph. tomentella* die Spitze der Hüllblätter des Androeciums stumpfer und der Rand der Stengelblätter weniger zurückgebogen sei und dass an den freien Wänden der Blattzellen auch am oberen Ende Papillen auftreten. Er glaubt deshalb, dass diese Art der *Ph. fontana* zunächst stehe.

Loeske der sich seit längerer Zeit eingehend und kritisch mit dem Studium insbesondere der europaeischen *Philonotis*-Arten befasst, kommt in einer seiner diesbezüglichen Studien zu dem Resultat, dass zwischen der Juratzka'schen und Molendoschen Art kein Unterschied besteht[24]). Dieser Auffassung muss ich mich auch anschliessen, umsomehr, als ich gelegentlich der Determination der Rodnaer *Philonotis* das einbáriumában lévő authentikus, magától Juratzká-tól annak determinált *Ph. alpicola*-példákat[25] teljesen megegyezőknek találtam a Dr. Richter Aladár herbáriumának Tirolból származó szintén bizonyos és hiteles *Ph. tomentella*-ival[26]. Ami különbség van — mert hiszen ugyanazon gyep individuumai is különbözők bizonyos fokig — az lényegtelen s egyáltalán nem alkalmas arra, hogy összetartozó alakok egész sorát, vagyis fajokat egymástól megkülönböztessünk.

---

[24]) Hedwigia (1906) 108.

Vizsgálataim rendén teljesen meggyőződtem ugy az androeciumok buroklevelei hegyének, valamint a szárlevelek alakjára épített különbségek hasznavehetetlenségéről. De teljes megegyezést találtam az endostomialis fogak basilaris hártyájának lyukgatottsága tekintetében is. A *Ph. tomentella* Lorentz-féle leirásában[27] kiemelt «Folia difformia: altera breviora, late ovata —, altera longiora e basi ovata longe lanceolata...» mely Loeske szerint oikologiai alkalmazkodásra vezethető vissza, egészen így és ilyen okból eredően a *Ph. alpicola*-nál is feltalálható. Ilyen kétféle levelet mutatnak a rodnai példák is. A szárak csapadékos, nedves időben nőtt részei szélesebb,

schlägige Material untersucht habe und das im Herbarium des Siebenb. Museums befindliche, von Juratzka selbst determinierte Exemplar von *Ph. alpicola*[25] mit einem aus Tirol stammenden, sicheren und glaubwürdigen Exemplar der *Ph. tomentella* des Herbars Dr. Al. Richter's congruent gefunden habe[26]. Was an Unterschieden ermittelt werden konnte — bis zu einem gewissen Grad weichen ja selbst Individuen eines und desselben Rasens von einander ab — ist belanglos und keineswegs geeignet um Reihen zusammengehöriger Formen d. i. Arten zu unterscheiden.

Im Laufe meiner Untersuchungen habe ich mich überzeugt, dass die auf die Form der Spitze des Hüllblätter des Androeciums und die Form der Stengelblätter gegründeten Unterschiede unbrauchbar sind. Auch habe ich eine vollkommene Uebereinstimmung in der Lochung der basilaren Membran der Endostomzähne constatieren können. Die von Lorentz in der Beschreibung der *Ph. tomentolla* hervorgehobenen[27] Unterschiede im Blatt (vgl. das Citat im ung. Texte), welche nach Loeske auf eine oekologische Anpassung zurückzuführen sind, sind ebenso und aus gleichen Gründen auch bei *Ph. alpicola* vorzufinden. Solche zweiförmige Blätter laposszélű és tompahegyű, lazább szövetű és alig kifutó erű leveleket viselnek, váltakozva a száraz időben nőtt keskenyebb és hosszabb, visszahajlott szélű, erősen kifutó erű és tömöttebb szövetű levelek zónájával. Ezeket a *hygro-* és *xerophyton*-jellegű leveleket váltakozó és egymást követő zónákban nemcsak a *Ph. alpicola*, de a *Ph. fontana* szárain is feltalálhatni. Ellenben az endostomium basilaris hártyájának lyukgatottsága a *Ph. fontana*-példákon nem vagy ritkán lelhető fel. E bélyeg tehát inkább a *Ph. alpicola* sajátja; mint ilyent emeli ki Limpricht is.[29])

---

[25] *Ph. fontana.* Praegratten, 1857. Steiner. A jelzés Heufler kezétől való. Juratzka sajátkezüleg javította ki a faj nevét «*alpicola* Jur. Mspt.»-ra,

[26] Tirol. Berlinerhütte, 10. VII. 1902. leg. Zschacke. Loeske maga is idézi e lelőhelyet és példát. — V. ö. Hedwigia (1909) 42.

[27] Lorentz: Moosst. (1864.) 170.

A *Philonotis*-fajok éppen ugy, mint a *Sphagnum*-ok, *Bryum*-ok, *Brachythecium*-ok, *Hypnum*-ok stb. fajai nem élesen körülhatárolt systematikai egységek, hanem lassú és fokozatos sorozatok csupán, melyeknek tagjai egymásba olvadnak s a melyekről néha majdnem lehetetlen eldönteni azt, hogy tk. melyik fajhoz is tartoznak. Egy ilyen sorozat két végét jelöli egyrészt a *Ph. fontana*, másrészt a *Ph. alpicola*, melynek helyes neve Loeske szerint: *Ph. tomentella* Mol. A két vég közé eső

weisen auch die Rodnaer Exemplare auf. Die in einer regnerischen, nassen Periode gewachsenen Stengelteile tragen breitere, flachrandige, stumpfspitzige Blätter von lockererem Gewebe und mit kaum auslaufenden Nerven; mit diesen wechseln wieder bei trocknerer Zeit gewachsene schmälere, längere, mit zurückgebogenem Rand versehene Blätter mit dichterem Gewebe und stark auslaufenden Nerven ab. Solche einen hygrophytischen resp. xerophytischen Charakter aufweisende Blätter kann man in abwechselnden Zonen nicht nur bei *Ph. alpicola*, sondern auch an den Stengeln von *Ph. fontana* antreffen. Dagegen ist eine Durchlöcherung der Basilarmembran des Endostoms bei *Ph. fontana* nicht oder nur selten zu finden. Das ist also mehr ein der *Ph. alpicola* eigenes Merkmal, wie dies schon Limpricht [29]) hervorgehoben hat.

Die *Philonotis*-Arten sind ebenso wie jene der Gattungen *Sphagnum*, *Bryum*, *Brachythecium* und *Hypnum* keine scharf umgrenzten systematische Einheiten, sondern nur allmählig in einander gleitende Reihen, bei deren einzelnen Gliedern es oft unmöglich ist festzustellen, zu welcher Art sie gehören. Endglieder einer solchen Reihe bilden *Ph. fontana* einerseits und *Ph. alpicola* anderseits, deren richtiger Name nach Loeske *Ph. tomentella* Mol. ist. Die sich zwischen diese End-

---

[28]) Hedwigia (1906) 109.
[29]) Op. cit. II. 574.

sorozat tagjai bélyegeik nyomán részben az egyik, részben a másik fajhoz tartoznak, részben pedig teljesen középen állanak. Hogy a *Ph. alpicola*, illetőleg *tomentella* a fennebb említettem sorozat egyik végső tagja, azt nem csak a *Ph.fontana* fennebb érintett kétféle levelüsége, hanem egyéb körülmény is bizonyítja. Megnyilatkozik t. i. az egyazon sorozatba való tartozás abban is, hogy az egyiknek tulajdonított belső szerkezetbeli sajátosság a másiknál is feltalálható. Igy pl. Limpricht szerint[30] a *Ph. fontana* szárában a stereoma-réteg gyöngébb s lassan megy át a bélszövetbe, melynek legkülső sejtjei tehát ugy a bélszövet, mint a stereoma sejtjeinek jellemét mutatják. A *Ph. alpicola*, illetőleg *tomentella* stereomája ellenben hirtelen, minden átmenet nélkül különödik el a bél szövetétől. A stereoma e vázolt differentiálódása tényleg igen jellemző anatomiai bélyeg lenne e két faj elválasztására. Erre azonban éppen nem alkalmas, mert az oikologiai viszonyok változásában gyökeredző kétféle levélalakkal van a legszorosabb összefüggésben. Ugy a *Ph. fontana*-nál, valamint a sorozat másik végénél a *Ph. alpicola,* illetőleg *Ph. tomentella*-nál a nedves időben fejlődött és nőtt szárrészek a hygrophyton-jellegü leveleknek megfelelő ugyancsak ilyen jellegü *átmenetes-stereomát*, a száraz időben nőtt részek ellenben az *élesen határolt* xerophyton-

glieder einschiebenden Formen gehören teils zur einen, teils zur anderen Art, teils aber nehmen sie eine Mittelstellung ein. Dass *Ph. alpicola* resp. *tomentella* ein Endglied der oben erwähnten Reihe repräsentiert, beweisen nicht nur die bereits erwähnten zweiförmigen Blätter der *Ph. fontana*, sondern auch andere Gründe. So beweist die Zugehörigkeit zu derselben Reihe auch der Umstand, dass eine Eigentümlichkeit der inneren Structur der einen Art auch bei der anderen vorzufinden ist. So ist z. B. nach Limpricht[30] im Stengel von *Ph. fontana* die Stereomschichte schwächer und geht allmählig in das Markgewebe über, dessen äusserste Zellen den Charakter sowohl von Stereomzellen als auch von Markgewebe an sich tragen. Hingegen differenziert sich bei *Ph. alpicola* resp. *tomentella* das Stereom plötzlich und ohne Uebergang vom Markgewebe. Diese Differenzierung des Stereoms wäre nun tatsächlich ein sehr charakteristisches Merkmal zur Unterscheidung der zwei Arten, ist aber trotzdem hierzu nicht geeignet, weil es zu der durch die Verschiedenheit der oikologischen Verhältnisse bedingten Zweiförmigkeit der Blätter in engster Beziehung steht. Sowohl bei *Ph. fontana* als auch bei *Ph. tomentella* am anderen Ende der Reihe zeigen die dem hygrophytischen Charakter der Blätter entsprechenden Stengelteile das ebenfalls jellegü *stereomát* mutatják. A levelek alakjából és szerkezetéből tehát a legnagyobb határozottsággal következtethetni az azokat viselő szárrész anatomiai szerkezetére. A stereomabélyeg is ingadozó tehát s a sorozat két végső tagjának megkülönböztetésére teljes fokban alkalmatlan.

---

[30] Op. cit. II. 567. et 573.

Ezek után nyilvánvaló, hogy a faji bélyegeket teljes mértékben csakis a sorozat két végső tagjához tartozó példák mutatják. A közbeeső alakok pedig csak az apróbb-nagyobb bélyegek bizonyos summája után oszthatók be a sorozatba.

A rodnai anyag maga sem egységes. Vannak példák, melyek habitusukat tekintve tökéletesen megfelelnek a *Ph. alpicola*, illetve *Ph. tomentella*-nak, de ezekkel szemben vannak robustusabb termetűek is, melyek a *Ph. fontana—alpicola*[31], illetve a *Ph. fontana—tomentella* alaksorozatot jelölik, abba valók. Ezeknek nemcsak száruk vastagabb, levelestől vaskosabb, hanem tokjuk is nagyobb, szemre nézve egészen *Ph. fontana*-szerű, azonban peristomiumuk basilaris hártyája lyukgatott s leveleik is hasonlók a *Ph. alpicola* Jur. leveleihez. Viszont

diesem Charakter entsprechende Uebergangs-Stereom, die in einer trockenen Periode gewachsenen Teile hingegen das xerophytische, scharf abgegränzte Stereom. Aus der Form und Beschaffenheit der Blätter lässt sich also mit grösster Sicherheit auf die anatomische Structur des betreffenden Stengelteiles folgern; es ist also auch das Merkmal des Stereoms ein schwankendes und zur Unterscheidung der Endglieder dieser Reihe volkommen ungeeignet.

Aus allen dem ergibt sich, dass die Artenmerkmale in vollem Maasse nur an den beiden Endgliedern der Reihe angetroffen, die Mittelformen aber nur nach einer gewissen Summe der grösseren oder kleineren Merkmale der Reihe angeschlossen werden können.

Auch das Rodnaer Material ist nicht einheitlich. Es enthält Exemplare, welche habituell vollkommen der *Ph. tomentella* entsprechen, hingegen aber auch Exemplare, welche zwischen *Ph. fontana—alpicola*, resp. *Ph. fontana—tomentella*[31] stehen. Diese haben nicht nur einen dickeren Stengel und umfangreichere, beblätterte Stämmchen, sondern auch eine grössere Kapsel, die der *Ph. fontana* äusserlich ganz ähnlich sind; doch ist die Basilarmembran des Endostoms durchlöchert und die Blätter jenen der *Ph. alpicola* Jur. ähnlich.

---

[31] Loeske azt ajánlja, hogy a közbeeső alakokat a sorozat két végső fajának kötőjellel összekötött neveivel jelöljük. A második név a sorozat azon végét jelenti, melyhez a közbeeső alak közelebb áll. — Loeske empfiehlt Mittelformen durch zwei mit einem Bindestrich verbundene Namen auszudrücken. Die Mittelform steht dann der letzteren Art näher. (Hedwigia 1906: 205.).

találtam szárakat, melyeken a levelek lemeze aláfelé barázdás. E bélyeg még közelebbről utal a *Ph. fontana*-ra, amellyel a *Ph. alpicola*, illetőleg *Ph. tomentella* igen közeli rokonságban van. Ezen utóbbi alakok a *Ph. alpicola—fontana*-nak felelnek meg.

Dann habe ich auch Stämmchen gefunden, deren Blätter unterseits etwas gefurcht waren. Dieses Merkmal weist noch mehr auf *Ph. fontana* hin, mit welcher *Ph. alpicola* resp. *tomentella* sehr nahe verwandt ist. Letztere Formen entsprechen der Formel *Ph. alpicola—fontana*.

A Rétyi Nyír növényzete.

Irta: **Dr. Moesz Gusztáv.**

1905-ben voltam először a Rétyi Nyírben. Számos tavacskája és érdekes növényzete a következő években is odacsalt. Legutoljára 1909-ben voltam ott Dr. Filarszky N. társaságában. A medenczék szárazak voltak, a szántóföldek ismét mélyebben kerültek a Nyír belseje felé. A kulturának ez a terjeszkedése, mely az ősternészet rovására történt, arra birt, hogy siessek megfigyeléseim leírásával.

A Rétyi Nyír — hozzáértve a Komollói Nyírt is — Háromszékmegyében, Sepsiszentgyörgytől körülbelül 11 km. távolságban, a Feketeügy balpartján terül el. A Szépmező síkságának ama legkeskenyebb részén van, hol a Bálványos felől délre húzódó Bodoki hegység a Csukás felől leereszkedő előhegyekhez a legközelebb jut.

A síkság azon részének, mely a Feketeügy jobb oldalán terül el, átlagos tengerfeletti magassága 540 m.; míg a Nyír átlagos magassága 527 m. Innen magyarázható, hogy míg a jobboldali területen szárazabb szántók, addig a baloldali síkságon jobbára kaszálók, nedves rétek és tavacskák vannak. A két part közötti különbséget rikítóbbá teszi az a két dombhát, (Kőbányatető 552 m. és a Dobojka 573 m.) melyek a Feketeügy jobb oldalán Réty és Komolló községek fölött emelkednek. A Dobojka oldalában őskori kulturának cserépmaradványaira is akadunk.

A Nyír területe kb. 5 km². Talaja világos színű finom homok. A homok jelenléte e területen igen meglepő, mert nagy távolságban nincs másutt. E homok legnagyobb részben kötött, helyenként azonban teljesen laza «suhogó fövény». Eredetileg futóhomok lehetett, melyet a szél buczkákba hordott. A buczkák közötti mélyedésekbe, medenczékbe víz gyűlik össze, úgy, hogy csapadékosabb tél után 100-nál is több, kisebb-nagyobb tavacska található. Esősebb időben a tavak vize egymással sok helyütt közlekedik, annyira, hogy a Nyírben alig lehet járni. Szárazabb időben ellenben a legtöbb tó fenékig szárad. S éppen ezeknek a kiszáradt medenczéknek a nyirkos talaján találjuk a legérdekesebb növények szövetkezetét. Nemes Hermann úrtól, de másoktól is hallottam, hogy régebben, amikor a medenczék vizét nem vezették le és amikor a medenczék tavaszszal, az áradó Feketeügy vizével megteltek, a Nyír vízbősége nagyobb volt. Jelenleg kizárólag a csapadék táplálja a medenczéket.

A Nyír erdőterület. A medenczék partjait égerfa, *Alnus rotundifolia* Mill., a buczkákat nyírfa, *Betula pendula* Roth fásítja be. Baumgarten közöl néhány növényt a Rétyi Nyír közeléből (Telek község mellől), de a Nyír területén nem járt. És elkerülte ezt a helyet valamennyi botanikus, mintha csakugyan olyan sívár vidék volna, mint amilyennek a Székelyföld jeles leírója Orbán Balázs[1] ismerte: «A Feketeügyön túl kezdődik Háromszéknek Saharája, a rétyi nyír . . . közel egy négyszögmértföld kiterjedésű homoksivatag, hol a humust nélkülöző földben csak beteges nyírfák tenyésznek sívár homokbuczkák közt, melyeket a Nemere ide s tova hord, minden évben alakít, változtat s fel-felkapva gyakran utazókat, legelő nyájakat temet oda kietlen sötét ölében. A hullámzatos mozgó talajban mély üregeket vésett a zúgó fergeteg s ott az egybegyűlt s lefolyással nem biró víz bűzhödt tavakat alakít, melyekből békák — e kietlen táj egyetlen állandó lakói — baljóslatú lihegése és vákogása hallszik ki.»

Ezzel szemben a valóság az, hogy sík területen alig akadunk kedvesebb helyre, mint a Rétyi Nyir. Ismerik is a Nyír szelid szépségeit a szentgyörgyiek, kik gyakrabban rándulnak ide ki: a vadászemberek, kiket a vízimadarak vonzanak, és hogy megismerjék a botanikusok is, az lesz következő soraimnak a czélja.

Növényzetének jellegét első sorban a terület vízbősége és a homokos talaj, másodsorban a közeli hegyek erdőségei és az évi középhőmérséklet szabják meg. Hogy a Rétyi Nyír homokjában nem találjuk meg az Alföld homoki növényeit, annak bizonyára az évi alacsonyabb hőmérséklet és az évi nagyobb csapadékmennyiség az oka, mely viszont a nagyobb tengerfeletti magasságból és a nagyobb hegyek közelségéből könnyen magyarázható. Hogy a meteorologiai viszonyok mennyire különböznek a Rétyi Nyíren és a Nagy Alföldön, azt a következő adatok tanusítják. Sepsiszentgyörgyön az évi középhőmérséklet, tíz évi átlagból számítva: 7·97° C., míg Szegeden: 10·83° C. Sepsiszentgyörgyön az összes hónapokban hűvösebb az éghajlat, mint Szegeden. Csapadék tekintetében Sepsiszentgyörgyön a téli, tavaszi és őszi hónapok szárazabbak, mint Szegeden, de a nyári hónapok jóval csapadékosabbak és éppen ezért a tíz évi átlag is nagyobb. Sepsiszentgyörgyön 605·3 mm.; Szegeden pedig csak 558·1 mm.[2]

---

[1] Orbán B.: A Székelyföld leírása. Pest. 1869. 3. kötet.

[2] Endrey Elemér úrnak, az ógyallai orsz. meteorologiai obszervatorium asszisztensének, ezen adatok szives közléseért, ez úton is köszönetemet fejezem ki.

Növényzetét a következő növényszövetkezetek alkotják:
1. a napsütötte száraz homok,
2. az árnyékos száraz homok,
3. a nyirkos homok és
4. a víz növényzete.
A Nyír körül még a következő növényszövetkezetek vannak:
5. a kaszálók,
6. a szántók,
7. a folyópart és
8. a parlagterületek növényei.

E növényszövetkezetek kimerítő tárgyalásába nem bocsátkozom, csak arra törekszem, hogy a Rétyi Nyír növényzetéről általános képet nyujtsak, hogy a később kiemelendő érdekesebb növények előfordulási körülményeit világosabban megitélhessük.

1. *A napsütötte száraz homok* növényzete tavasszal sárgászöld, nyár elején piros és később fehéres színt nyer.

Májusban ugyanis a *Cerastium glutinosum* Fr. és a *Cerastium semidecandrum* L. borítják a földet. Ezek adják a terület sárgászöld színét. Közöttük elvegyülve él a *Myosotis micrantha* Pall., a *Veronica verna* L. és a *Scleranthus annuus* L. törpe alakja. Mindannyi nagy mennyiségben. A *Draba verna* L. ekkor már elvirágzott. A *Draba nemorosa* L. gyakoribb a *Draba lutea* Gilib.-nél. Az *Alyssum alyssoides* L. kezd virágozni. A *Luzula campestris* (L.) DC. és az *Anthoxanthum odoratum* L. gyakoriak.

Juniusban a *Thymus collinus* M. B. veszi át a vezetőszerepet, úgy, hogy az a terület, mely még nemrégen a *Cerastium*-tól sárgászöld volt, most piros színt ölt. Nagyobb mennyiségben virágzanak ekkor még a következők: *Rumex Acetosella* L., *Silene Otites* (L.) Wib. *Arenaria serpyllifolia* L. var. *viscida* Lois., *Dianthus Marisensis* Simk., *Achillea collina* Becker, *Sedum boloniense* Lois., *Agropyron repens* (L.) Beauv.

Juliusban a száraz homok növényzete szürkés-fehér színt nyer és ezt megtartja az ősz végéig. E szín legnagyobb részt a *Filago arvensis* L.-től származik. A *Berteroa incana* (L.) DC., a *Hieracium Pilosella* L. és az *Asperula cynanchica* L. is hozzájárulnak a szürkés színhatás előidézéséhez. A szürke terület barnás foltjain a *Trifolium arvense* L. és zöld szigetein a *Potentilla arenaria* Borkh. és az *Euphorbia Cyparissias* L. láthatók.

A napsütötte száraz homokon feltünően sok a lecsepült növény. Az előbbiek egy részén kívül példának említhetem a következőket: *Polycnemum arvense* L., *Polygonum aviculare* L., *Leontodon autumnalis* L., *Digitaria filiformis* Koel., *D. sanguinalis* (L.) Scop., *Echinochloa Crus-galli* (L.) R. et Sch., *Setaria viridis* (L.) R. et Sch. Sok, különben egyenes termetű növény a homokon hajlandóságot mutat arra, hogy a talajhoz simuljon. Ilyenek: a *Centaurea micranthos* Gmel., *Satureia Acinos* (L.) Scheele., *Erigeron canadensis* L., *Silene Armeria* L. és a *Linaria intermedia* Schur.

A teljesen sivár, laza homokot, amint azt a Nyír egyik helyén alkalmam volt 3 éven át megfigyelnem, a következő növények népesítették be elsőknek: *Silene Armeria* L., *Erigeron canadensis* L., *Oenothera biennis* L., *Silene Otites* (L.) Wib., *Satureia Acinos* (L.) Scheele; *Linaria dalmatica* (L.) Baumg., *Verbascum austriacum* Schott és *zuzmók*. Javarészben magasra növő kórós növények. Mindannyi nagy mennyiségben lepte el a területet.

A Rétyi Nyír napsütötte homokjának érdekesebb, bár nem általánosan elterjedt növényei: a *Helichrysum arenarium* (L.) DC., *Linaria hybrida* Schur, *Salsola Kali* L. Utóbbi csak igen elvétve található a Nyírben. Háromszékmegye más helyéről, Brassó- és Csíkmegyékből nem ismeretes. Megemlítésre érdemes, hogy egy helyen, laza homokon, az *Allium oleraceum* L. igen nagy mennyiségben szaporodott el.

2. *Az árnyékos, de azért száraz homoknak* is meg van a maga külön növényzete. Mély árnyékot csak a kis fenyvesben találunk, egyebütt elég világosságot bocsátanak a nyírfák a föld szinére. Száraz talajra pedig mindenütt a buczkák tetején találunk. E buczkák csak 1–3 méternyire emelkednek a medenczék fölé. Növényzetének jellemzőbb tagjai a következők: *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., *Helianthemum obscurum* Pers., *Veronica officinalis* L., *Majanthemum bifolium* (L.) Schm., *Potentilla erecta* (L.) Hampe, *Antennaria dioica* (L.) Gärtn., *Campanula patula* L., *Fragaria vesca* L., *Stellaria graminea* L., *Pimpinella Saxifraga* L., *Trifolium pratense* L., *Thymus montanus* W. et K., *Glechoma hederaceum* L., *Festuca rubra* L. subv. *vulgaris* Hackel, *Juniperus communis* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Nephrodium spinulosum* (Müll.) Strempel, *Athyrium filix femina* (L.) Roth.

3. A buczkák lábánál a nyír helyébe az éger (*Alnus rotundifolia* Mill.) lép. Ez jelzi a *nedvesebb talajt*. Az éger megnő fává, de megmarad cserjének is. Sűrűbb előfordulása és dúsabb lombja nagyobb árnyékot vet a talajra, mint a nyírfa. Társaságában, de csak gyéren, van *Rhamnus Frangula* L., mely kis cserjénél nem nő magasabbra. Az égerfa árnyékában találjuk a következőket: *Circaea alpina* L., szinte kivétel nélkül az égerfa tövében; *Mentha arvensis* L., *Lycopus europaeus* L., *Scutellaria galericulata* L., igen bőven; *Myosotis scabra* Simk., *Galium palustre* L., *Holcus lanatus* L., *Carex leporina* L.

A medenczék szélén a *Cyperaceák* és a *Juncus*-félék veszik át a vezetést. Mivel a medenczék vize nem állandó, hanem hol teljesen betölti a medenczét, hol teljesen elapad, azért jól megkülönböztethető parti növényzetről sem szólhatunk. A nedves talajt kedvelő növények a víz visszavonulásával a medencze közepéig is eljutnak. Mégis nagyjából a következő sorrend állapítható meg: A medenczék partján a nedves homokban kisebb növények vannak, ezektől befelé következnek a *Juncus conglomeratus* L, sötétzöld zsombékjai, végre a *Carex vesicaria* L, elevenzöld zsombékjai, melyek sekélyebb medenczékben annak közepéig terjednek. Az előbb említett kisebb növények társaságát a következők alkotják: *Carex Oederi* Retz, *Heleocharis ovata* (Roth) R. Br., *Pycreus flavescens* (L.) Reichb., *Poa pratensis* L., *Agrostis alba* L., a Nyír uralkodó pázsitja, *Veronica scutellata* L., *Veronica serpyllifolia* L., *Ranunculus Flammula* L., *Potentilla supina* L., *Potentilla palustris* (L.) Scop., *Galium uliginosum* L., *Hypericum humifusum* L., *Polygonum minus* Huds., *Peplis Portula* L., *Roripa palustris* (Leyss.) Bess., *Sagina procumbens* L., *Spergularia rubra* (L.) Presl, *Lysimachia thyrsiflora* L., *Gnaphalium uliginosum* L.

A kiszikkadt medenczék talaján apró növénykék vernek gyökeret. Közöttük találjuk a *Lindernia Pyxidaria* All.-t és az *Elatine ambigua* Wight.-et.

4. *A víz növényzetét* több figyelemre méltó faj előfordulása teszi érdekessé. Nevezetesen: *Aldrovanda vesiculosa* L., *Sparganium minimum* Fr., *Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla., *Carex lasiocarpa* Ehrh., *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl., *Nymphaea alba* (L.) f. *Moeszii* Tuzs., *Menyanthes trifoliata* L., *Hottonia palustris* L., *Sphagnum inundatum* (Russ.) Warnst.

A vízben élő és a nedves talajt kedvelő növények egy része a Nyír területén nincs egyenletesen elterjedve. Némely medenczében a *Glyceria aquatica* (L.) Wahlbg., magas füve, másikban a *Carex vesicaria* L. zsombékjai uralkodnak. Némely tóban bőven van a *Menyanthes trifoliata* L., másikban inkább a *Potentilla palustris* (L.) Scop. díszlik. Hasonló előfordulásuk van a következőknek: *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla; *S. mucronatus* (L.) Palla; *Carex lasiocarpa* Ehrh.; *Sagittaria sagittifolia* L.; *Hydrocharis Morsus ranae* L.; *Eriophorum angustifolium* Roth; *Nuphar luteum* (L.) Sibth. et Sm., *Lysimachia thyrsiflora* L., *Utricularia vulgaris* L.

Kisebb foltokban jelennek meg a következők: *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla., *Cyperus fuscus* L., *Juncus atratus* Krock., *Iris Pseudacorus* L., *Salix rosmarinifolia* L., *Nardus stricta* L., *Centunculus minimus* L., *Drosera rotundifolia* L.

A Rétyi Nyír és közvetlen környékéről 533 faj magvasnövényt, 7 faj haraszt és zsurlófélét és 2 faj tőzegmohát jegyeztem fel.

Mindezek közül csak a következőket emelem ki:

Sphagnum subbicolor Hampe var. *virescens* Russ. A tavak körül vastag, párnás gyepeket alkot.

Sphagnum inundatum Russ. Az egyik nagy medenczét teljesen ellepte, azt ingoványnyá tette. Mindkét tőzegmoha meghatározását Péterfi M.-nek köszönöm, ki az utóbbi moháról, a következő érdekes adatokat is közölte velem: «A küldött anyag két formából áll: 1. var. *virescens* (Schlieph.) Roth és 2. var. *fuscescens*. Az első inkább ♀, az utóbbi inkább ♂ individiumokból való. A *Sph. inundatum* hazánkból még nincs publikálva. Először a Páringon szedtem. Találtam a Szt. Anna-tó mellől származó *Sph. Girgensohnii* gyepjében is. Ismerem továbbá a Biharból és a Tátrából».

Botrychium Lunaria (L.) Sw. A nyirfák árnyékában, igen ritka.

Lycopodium clavatum L. Helyenként bőven.

Sparganium minimum Fries, *typicum* Asch. et Gr. Több medenczében és árokban, helyenként bőven. Alsó levelei 20—30 cm. hosszúak, 3—4 mm. szélesek, a víz szinén úsznak. Ezt a növényt, melyet hazánk területének csak néhány pontjáról ismerünk, Erdélyben csak négy helyen találták, nevezetesen: Kolozsvárt (Janka! Landoz). Rodnán, hegyi tóban (Czetz! Porcius), a Kukojszáson (Schur) és Naszódon (Porcius). A *Sparganium simplex* Huds. jóval gyakoribb, mint a *S. erectum* L.

A *Potamogeton*ok közül leggyakoribb a *P. natans* L. és a *P. gramineus* L. Ritkább: a *P. acutifolius* Link.

A nagyon gyakori *Alisma Plantago* L. mellett ritkább jelenség a *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl. Csak egyetlenegy medenczének iszapos partján találtam. Úgy látszik, e növénynek, jelenleg, egyedüli biztosan tudott hazai termőhelye a Rétyi Nyír. Wierzbicki említi ugyan a Hanyságból és Kitaibel Eszék mellől, de ezekről az előfordulásokról már Neilreich (Aufzähl. 1866, p. 45) is azt mondja, hogy innen, a mocsarak kiszárításával valószinűleg kipusztult. Azóta senki sem adott hírt itteni előfordulásáról. Ugyanezt mondhatjuk a lonjamezői előfordulásról is, honnan Schlosser és Vukotinovic közölték. Kitaibel herbáriumában nincs *Caldesia parnassifolia*. Amit Kitaibel *Alisma parnassifoliá*nak nevezett el, nem más, mint az *Alisma Plantago*nak fiatal, virágnélküli példánya. Termőhelyet nem írt melléje. Ujabb adat a Simonkaié, ki 1890-ben (Magy. Orv. Term. Munk. XXV. p. 428) jelenti, hogy e növényt a Balaton partján, a Badacsony lábánál megtalálta. De már a következő évben írja Borbás: «Kerestem, de nem találtam, ha volt, elpusztult.» (Földr. Közl. 1891. p. 468 és Borbás: Balaton flór. p. 322.) Simonkai herbáriumában hiába kerestem ezt a *Caldesiát*. Helyette *Alisma Plantago*t találtam, melynek vignettáját Simonkai a következő írással látta el: «*Alisma lanceolatum* With (1796). Adsunt formae morbosae: = *A. parnassifolium* Simk. Ak. Közl. — nec Alior. Hab. ad lacum Balaton, sub monte Badacsony, locis cottus Zala, spongiosis. 1873. aug. 18.»

Szép Rezső levélben arról értesített, hogy a Balaton környékén nem talált *Caldesiát*.

Erdélyből különben Schur (Enum. p. 630) közli, még pedig Baumgarten herbáriuma nyomán, a Mezőség tavaiból; el is nevezte var. *Baumgartenianum* Schur-nak. Simonkai (Erdély p. 509)

Schur-nak ezt az adatát az *Alisma Plantago*ra vonatkoztatja, nézetem szerint megokolatlanul.

Nardus stricta L. Előfordulása a Rétyi Nyír *homokján*, 520—530 m. magasságban, meglepő. Brassó vidékén általában jóval nagyobb magasságban jő elő, bár Römer Gyula arról értesített engem, hogy a *Nardus strictát* megtalálta a Barcaságon is a «Staffen» legelőn, melynek magassága 530 m.

A Nyír érdekes *Cyperaceáit* más helyen már felsoroltam.*

Silene Armeria L. Helyenként bőven, úgy hogy pirosra festi a területet. Ez a növény, mely Brassó körül csakis a napsütötte mészsziklás hegyoldalakon terem és amelynek előfordulását Simonkai is (Erd. p. 125) a következő szavakkal jellemzi: «napos sziklás hegyoldalakon», a Nyíren más viszonyok között él. A laza homok azonban, nem lehet kedve ellenére, különben nem szaporodott volna úgy el. Ilyen előfordulást már Baumgarten is megfigyelt, ki a *Silene compacta*-ról írja: «in locis arenosis siccisque ad S. Csik inferiorem, ibidem prope Tusnád». Simonkai (Erd. p. 125) helyesen jár el, amikor Baumgarten *Silene compacta*-ját *S. Armeria*-nak veszi. A Nemz. Muz. herbáriumában levő *S. compacta*, melyet *Wierzbicki* Oraviczán gyűjtött, *S. Armeria*-nak bizonyult.

Scleranthus dichotomus Schur. Napos laza homokon, helyenként bőven. Simonkai (Erd. p. 148) azt írja róla, hogy: «calycibus post anthesina etiam plus-minus apertis, nec clausis». Schur (Enum. p. 225) ellenben: «calycis laciniis fructiferis clausis».

Myosurus minimus L. Némely kiszikkadt medencze talaján. Baumgarten Brassóból közli. Itt azonban már nem akadtam rá.

Ranunculus Flammula L. a Nyír legközönségesebb *Ranunculusa*, mely a medenczék körül nagy mennyiségben él. (A *R. Lingua* L. hiányzik a Nyírben.)

A *Thalictrum* génuszból három fajt figyeltem meg. *Thalictrum simplex* L. az észak felé eső kis fenyvesben, *Th. peucedanifolium* Griseb. és *Th. nigricans* Scop. Utóbbi kettő a Nyír déli határán.

Drosera rotundifolia L. Némely medencze szélén, gyakran a Sphagnum-gyepekben. Legközelebbi termőhelye a Kukojszás lápja, Tusnádfürdő fölött.

Aldrovanda vesiculosa L. A róla szóló munkám megjelenése óta (Annales Mus. Nat. Hung. V. 1907. p. 324—399) még két medenczében akadtam rá.

Potentilla supina L. A Nyír igen gyakori növénye, mely némely kiszikkadt medenczének talaját nagy mennyiségben borítja. A *P. anserina* L.-nek kisebb alakja, a *minor* Schranck él a Nyírben. Levele csak 5 cm. hosszú, vagy még rövidebb; a levélkék száma pedig egy-egy oldalon csak 7—8. A községben és a község körül ellenben a *discolor* Wallr. alak terjedt el. A napsütötte lazább homok közönséges *Potentilláí*: *P. argentea* L. var. *demissa* Lehm., földre csepült ágakkal; *P. leucopolitana* P. J. Müller var. *Schultzii* Th. Wolf és a *P. incana* G. M. Sch. Április hónapban itt-ott pirosló virágú is akad. Árnyékosabb helyen gyakori a *P. erecta* (L.) Hampe, jóval ritkább a *P. alba* L. A medenczékben elég bőven találjuk a *P. palustris* (L.) Scop.-ot, mely Erdélyben csak kevés helyen él. Legközelebbi termőhelye a Kukojszás.

---

* Növényt. Közl. (1908) p. 182—191.

Rosa cinerascens Dum. var. *subduplicata* Borb. Gyéren. Dr. Degen Á. határozása.

Cytisus ratisbonensis Schaeff. Árnyékosabb helyen, száraz homokon elég közönséges. Termete apró, a földön hever. Erdélyben való előfordulását Simonkai (Erdély flór. p. 174.) kétesnek jelzi. Schur Brassóból közli, ott azonban nem akadtam reá.

Geranium palustre L. Árokparton, bokros helyen, gyéren.

Callitriche verna Kütz. Gyéren. Mivel termése hosszabb mint széles és összenyomott, azért nem egyeztethető össze a *C. transsilvanica* Schur-val.

Hypericum humifusum L. a medenczék partján, nyirkos talajon elég közönséges. Simonkai (Erd. flór. p. 156) szerint «köveces szántókon és füves, szikár hegylejtőkön» él. Schur Felsőtömösről említi, ott azonban nem akadtam reá.

Elatine Alsinastrum L. Némely medencze vizében. A kiszikkadt medenczék talaján, mint 1—10 cm. nagy növényke tovább él. Baumgarten Háromszékmegyének Telek és Kézdiszentiván községeiből közli. Nálánál gyakoribb az *E. ambigua* Wight, mely a kiszikkadt medenczék talaján helyenként bőven terem. (M. Bot. Lapok VII. p. 2—35.)

Peplis Portula L. Brassó-, Háromszék- és Csikmegyékből még nem ismertük. A Nyír nedves talaján, árnyékosabb helyen bőven terem. Megtaláltam a Szent Anna-tó partján és Brassó közelében, a noai sétaút mentén, árokban.

A *Lythrum Hyssopifolia* L.-ről azért emlékezem meg, mert várakozásom ellenére a Nyírben nem akadtam reá. A Nyír közelében azonban, a Feketeügy homokos-kavicsos partján, bár igen elvétve, előfordul. Brassómegyében, a szászhermányi lápon szintén nincs. A *L. virgatum* L. sincs meg a Nyírben s a *L. Salicaria* L. s csak gyéren jő elő.

Circaea alpina L. Az égerfák és cserjék tövében elég közönséges, annál feltünőbb, hogy a *C. lutetiana* L. hiányzik a Nyírben.

Eryngium planum L. A Nyír körül, a szántók szélén. Az *E. campestre* L-t nem láttam sehol a vidéken.

Sium latifolium L. A Nyír területén ugyan nincs, de közelben. a Feketeügy holtágaiban Uzonig megtalálható.

Peucedanum palustre (L.) Mnch. Gyéren.

Vaccinium Vitis idaea L. A Nyír nyugati szélén. Feltünő a *V. Myrtillus* L. hiánya.

Hottonia palustris L. Ezt a vízinövényt, mely különben az erdélyi megyékben ritka, a Nyír keleti szélén egy vízzel telt árokban nagy mennyiségben találtam. Itt-ott a medenczékben is van. A *Lysimachia* génuszt a Nyírben négy faj képviseli. Nevezetesen: a *L. Nummularia* L., *L. vulgaris* L., *L. punctata* L., és a *L. thyrsiflora* L. A *L. vulgaris* némely egyéneinek átellenes levelei voltak. A *L. punctata* a Nyírnek inkább árnyékosabb helyén, de mindig szárazabb homoktalaján él, elég bőven.

A *L. thyrsiflora* hazánk legritkább növényei közé tartozik. Teljes bizonyossággal csakis az árvamegyei mocsarakból és a Tusnádfürdő fölött elterülő Kukojszás lápról ismertük. A magy. Nemz. Muzeum herbáriumában csak egyetlen hazai termőhelyről van meg, nevezetesen: «*Fogaras*, in paludosis turfosis. Wolff.» Ez az adat nincs meg Simonkai művében. A Nyírben meglehetősen nagy mennyiségben van elterjedve. Május utolsó hetében és junius első felében van java virágzásban.

Centunculus minimus L. Árnyékosabb helyen, nyirkos homokon, helyenként sok. A háromszékmegyei Telek községből Baumgarten közli.

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce. A Nyír területén nincs és a Feketeügy partján is csak szórványosan fordul elő.

Menyanthes trifoliata L. A medenczék némelyikében bőven, május közepe táján virágzik.

Linaria intermedia Schur. Napos, laza homokon is bőven. Két alakja él a Nyírben. Az egyik levelei keskenyek (1—2 mm.), felállók, sokszor majdnem a szárhoz símulók; a másik alak levelei szélesebbek (4 mm.), rendesen elállók, sőt gyakran lehajlók.

Linaria dalmatica (L.) Mill. Napos homokon elég bőven. Sarkantyúja hosszú. Degen A. hívta fel figyelmemet arra az érdekes körülményre, hogy a *L. dalmatica*-nak tulajdonképen két alakja van: az egyik sarkantyúja hosszú, a másiké rövid. Úgy az irodalom adatai, mint Degen herbáriumának példányai igazolják ezt a megfigyelést. E. D. Chavannes [Mon. Antirrh. (1833.) p. 126.] a *L. dalmaticáról* többek közt ezt mondja: «corolla lutea; calcare recto, ea multo breviori». A Tabula synopticában is ezt írja: «corolla breve calcarata».

A *L. dalmaticához* hasonló a szintén nagy pártás *L. grandiflora* Desf., erről azonban Chavannes, a Tabula synopticában azt mondja, hogy; «flores dense spicati, seu pyramidati» és a 126. oldalon «floribus approximatis».

Ezek szerint a Rétyi Nyír, és általában Brassó vidékének *Linaria dalmaticáira*, melyek mind hosszú sarkantyúsak, nem illenek Chavannes leirásai.

Edward's Botanical Registerben, [Vol. XX. (1835.) tab. 1683.] hosszú sarkantyúval ábrázolták. Reichenbach (Plantae criticae V. p. 23., fig. 629.) a *L. dalmaticáról* ezt mondja: «calcare recto corollam aequante». A rajzban ellenben a sarkantyú rövidebb a pártánál.

Visiani (Fl. Dalmatica, II. p. 165) kifogást tesz Reichenbach előbb idézett rajzának hűsége ellen: «In icone cl. Rchb. color florum minus bene pingitur flavo-virens, et calcar crassum et conicum, nec subulatum, quale est revera».

Pedig csakugyan van olyan *Linaria dalmatica* is, melynek sarkantyúja vastag és kúpos.

A kép virágjának sárgászöld színe ellenben méltán kifogásolható. Dalmácziában megvan mind a két alak. A hosszú sarkantyús alak sarkantyúja olyan hosszú, mint a párta, a rövid sarkantyús alak sarkantyúja a párta hosszának csak mintegy $^1/_2$—$^1/_4$ része. A S. Giovanni di Cattaro-nál Studniczká-tól gyűjtött *L. dalmatica* virágja 27 mm. hosszú; sarkantyúja 7 mm. hosszú. (Herb. Degen.) Egy ugyanonnan származó másik példánynál a virág hossza: 18—22 mm., sarkantyúja 10 mm. (Herb. Mus. Nat. Hung.). A Cattaronál Th. Pichler-től gyűjtött *L. dalmatica* virágja 20 mm. és sarkantyúja 7 mm. hosszú.

Brassó vidékén vannak kisebb és nagyobb virágú *L. dalmaticák*, de sarkantyújok mindig hosszú, körülbelül oly hosszú, mint a párta. Igen sok anyagot láttam, részint a magam, részint Kurimay M. gyűjtése révén, és számos virág megnézése után a következő méretekhez jutottam:

Nagy virágnál: a párta hossza: 19—24 mm.
a sarkantyú hossza: 17—22 «

Akadtak olyan virágok is, melyek sarkantyúja hosszabb volt a pártánál. (Párta: 19, sarkantyú 22 mm. hosszú.)

Kis virágnál: a párta hossza: 12—20 mm.
a sarkantyú hossza: 11—14 «

Chavannes, aki Linné herbáriumának *L. dalmaticá*-ját látta, azt mondja, hogy az tökéletesen egyezik azokkal a példányokkal, amelyek Tournefort és Vaillant herbáriumában vannak. Ujabb kérdés, hosszú, vagy rövid sarkantyúsak-e Tournefort és Vaillant példányai?

Hálás feladat volna a *L. dalmaticá*-val és közelebbi rokonságával tüzetesebben foglalkozni.

Linaria hybrida Schur. Napos homokon elég gyakori. Nagy virága a *L. dalmaticá*-ra emlékeztet, levele ellenben keskeny, inkább a *L. vulgaris*-éhez hasonló. Schur a *L. vulgaris* és a *L. dalmatica*, esetleg a *L. genistifolia* valamilyen hybridjének tartja. Mivel a Rétyi Nyírben és közelében *L. genistifolia* egyáltalában nincs, azért ha hybridről volna szó, csakis a *L. intermedia* és a *L. dalmatica* jöhetnek számba. Schur leírásából kitünik, hogy *L. hybridá*-jának magja lapos. («Seminibus duplo majoribus ac *L. vulgaris*, utrinque rugosis».) Mivel a Rétyi Nyír eme *Linariá*-jának magja háromélű ékhez hasonló, tehát *L. dalmatica* jellegű, ezért ezt a *Linariá*-t csakis kérdőjellel ellátva nevezem *L. hybridá*-nak.

Limosella aquatica L. Kiszikkadt tó fenekén. A Nyírben ritka.

Háromszékmegyéből, *Telek* és *Szt. Iván* községekből, Baumgarten már közli.

Lindernia Pyxidaria All. A medenczék szélén és a kiszikkadt tavak talaján bőven. Virágját mindig csukva találtam, úgylátszik csakis kleistogam módon porzódik meg. Ezt a ritkább növényt Schur közli Kézdivásárhelyről.

A Nyír 13 *Veronica* faja közül, melyek mindannyian a közönségesebbek közé tartoznak, csak kettőt emelek ki.

Veronica scutellata L. A Nyír legközönségesebb növényeinek egyike. Gyűjtöttem a *prázsmári* vizes réteken is, de ott csak gyéren van, és a *Szt.-Anna tó* partján, ahol nagyobb mennyiségben terem.

Veronica elatior Ehrh. A Béldipatak partján, gyéren.

Utricularia vulgaris L. Gyakori.

Thladiantha dubia Bge. Réty községben, Nemes Hermann kertjében elvadulva. A rétyiek «Berde pityókája»-nak nevezik, mert egy Berde nevezetű ember hozta először a községbe. Mivel csak porzós virágja van, azért termést nem hoz és csakis gumóival szaporodik, még pedig erősen. Ráakadtam különben Brassó közelében is a Noa telep egyik kertjében, hol szintén igen buján tenyészett.

Gnaphalium uliginosum L. A Nyír legközönségesebb növényeinek egyike.

Helichrysum arenarium (L.) D. C. Erdélyből csakis Baumgarten említi, hat helyről. Azóta senki sem találta, vagy legalább is nem közölte. Schur (En. p. 320) ugyan azt mondja, hogy szórványosan az egész terület napos halmain előfordul, de termőhelyet nem emlit és Simonkai sem találta, sem Schur herbáriumában, sem az élő természetben. Barth sem gyűjtötte. A Nyírben való előfordulása mindenesetre meglepő.

Achillea Ptarmica L. A Nyír déli szélén, vizenyős réteken, az égerbokrok közt.

Achillea distans W. et K. Az erősebben beárnyékozott helyen gyéren.

Senecio fluviatilis Wallr. A Feketeügy partján.

Cirsium palustre L. A Nyírerdőben.

Hieracium. A Magy. Nemz. Múz. magyarföldi *Hieraciumait* — s így a rétyi nyírieket is — Zahn átrevideálta. (Annales Mus. Nat. Hung. VIII. 1910. p. 33—106.) Ennek a reviziónak a felhasználásával közlöm a Rétyi Nyír összes Hieraciumait, melyek száma meglehetősen csekély.

H. Pilosella L.

H. auricula L. ssp. *auricula* N. P.

« ssp. *amaureilema* N. P.

« ssp. *tricheilema* N. P.

H. aurantiacum L. ssp. *aurantiacum* N. P.

H. pratense Tausch ssp. *colliniforme* N. P.
« f. *brevipilum* N. P.
« ssp. *silvicola* Fries.
H. Bauhini Schult. ssp. *obscuribractense* N. P.
« ssp. *viscidulum* 2. *sudeticum* N. P.
H. umbellatum L.

Összefoglalásul, abból a czélból, hogy a Rétyi Nyír flórájáról tisztább képet nyerjünk, felemlítem, hogy a Nyír és környékén összeszámolt 540 edényes növény közül mintegy 130 ruderális. Ezek majdnem kizárólag a Nyír területét határoló szántók, útak és mezőkről valók. Csakis a Nyír területén tehát, mintegy 410 faj számolható össze. Ezek közül 20 a vízben, 130 pedig nedves talajon él. Vagyis a Rétyi Nyír növényeinek 36·5 százaléka a nedves talajhoz, illetőleg a vízhez van kötve.

A nyílt és a beárnyékozott területen a növényzet a következő arány szerint oszlik meg: 80% esik a naposabb, 20% az árnyékosabb területre.

A fajok zöme középeurópai. Mediterrán növény csak kettő honosodott meg a Nyírben: a *Silene Armeria* és a *Linaria dalmatica.* Pontusi növény van 10—12: boreális ugyanannyi.

Az *Elatine ambigua* Wight pedig Keletindiában és a maláji szigeteken otthonos. Keletindiában él az *Aldrovanda vesiculosa* és a *Lindernia Pyxidaria* is.

A történelmi időben bevándorolt, illetőleg behurczolt növények a következők: A Nyír területén az *Erigeron canadensis* és az *Oenothera biennis;* a Nyír közelében: *Galinsoga parviflora, Xanthium spinosum* és az *Amarantus albus.*

A magasabb tájakról leszállt növények a következők: *Nardus stricta, Polygonum Bistorta,* utóbbi kettő a Nyír déli szélén gyéren; *Vaccinium Vitis idaea* és az *Achillea distans.*

Mint feltünő jelenséget említhetem, hogy nehány faj — melyek előfordulását a Nyíren elvárnók — teljesen hiányzik. Ilyenek: a *Triglochin palustre, Epipactis palustris, Oxalis Acetosella, Impatiens Noli tangere, Lythrum Hyssopifolia* és a *Pirola*-félék.

A *Lemna, Myriophyllum, Ceratophyllum*-félék, valamint a *Phragmites* és a *Typha* is inkább csak a Nyíren kívül eső árkokban és holtágakban találhatók.

Igen szegényesen van képviselve az *Orchisok* családja.

A Rétyi Nyír mocsári növényzete a Büdös lápjainak növényzetével egyezik meg legjobban; ellenben a brassómegyei mocsarak és lápok növényzetével, nevezetesen a nagyobb kiterjedésű szászhermányi lápéval, melynek tengerfeletti magassága egyezik a Rétyi Nyír magasságával, alig mutat hasonlatosságot. Ennek bebizonyítására szolgáljanak a következő csoportosítások:

I. Növények, melyek megvannak a Rétyi Nyírben, de nincsenek meg a szászhermányi lápon:

(Zárójelbe tettem az illető növény egyéb előfordulását a Barczaságon. *-gal jelöltem azokat, melyek megvannak a Büdös lápjaiban is.)

1.* *Sparganium minimum* Fr., 2. *S. simplex* Huds. (Brassó: Fortyogó), 3. *Potamogeton gramineus* L., 4. *P. acutifolius* Lk., 5. *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl., 6. *Hydrocharis morsus ranae* L., 7. *Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla, 8. *S. supinus* (L.) Palla, 9. *S. lacustris* (L.) Palla (Brassó: Fortyogó), 10. *Heleocharis acicularis* (L.) R. Br., 11. *H. carniolica* Koch, 12. *H. ovata* (Roth) R. Br. 13.* *Eriophorum angustifolium* Roth, 14. *Carex disticha* Huds., 15. *C. Buekii* Wimm. (Botfalu), 16.* *C. Goodenoughii* Gay. 17.* *C. vesicaria* L. (Brassó: Fortyogó), 18.* *C. lasiocarpa* Ehrh., 19.* *Juncus atratus* Krock., 20. *Orchis coriophora* L., 21.* *Salix repens* L., 22. *Polygonum amphibium* L. (Brassó: Fortyogó: Árapatak), 23.* *P. minus* Huds., 24. *Spergularia rubra* (L.) Presl, 25. *Nymphaea alba* L., 26. *Nuphar luteum* (L.) Sibth. et Sm., 27.* *Myosurus minimus* L., 28. *R. Flammula* L., 29*. *Drosera rotundifolia* L., 30. *Aldrovanda vesiculosa* L. (Brassó: Fortyogó), 31.* *Potentilla palustris* (L.) Scop., 32. *Elatine Alsinastrum* L., 33. *E. ambigua* Wight, 34. *Peplis Portula* L. (Brassó), 35. *Hottonia palustris* L., 36.* *Lysimachia thyrsiflora* L., 37. *Limosella aquatica* L., 38. *Lindernia Pyxidaria* All., 39. *Galium uliginosum* L., 40.* *Cirsium palustre* (L.) Scop. (Brassó: Tömös, Noa.)

Az itt felsorolt 40 növény közül 12 az irodalom adatai szerint meg van a Büdös lápjaiban is. Valószinű, hogy e csoportból még több is él a Kukojszáson.

Éles ellentétet árul el a Rétyi Nyír és a szászhermányi láp növényzete között a *Sphagnum*, melynek a szászhermányi lápon nyomát sem találjuk, viszont a Rétyi Nyíren és a Büdös lápjaiban elterjedt.

II. Növények, melyek megvannak a szászhermányi lápon, de hiányzanak a Rétyi Nyírben:

1. *Potamogeton pusillus* L., 2.* *Triglochin maritimum* L. 3.* *T. palustre* L. (Prázsmár, Tömös-szoros), 4. *Butomus umbellatus* L. (Prázsmár, Brassó, Árapatak). 5. *Sesleria barcensis* Simk. (Botfalu nedves rétjein igen bőven). 6. *Phragmites communis* Trin. (Brassó). 7.* *Schoenus nigricans* L., 8 *Cladium Mariscus* (L.) R. Br., 9. *Heleocharis pauciflora* (Lightf.) Lk. (Tömös-szoros), 10.* *Eriophorum latifolium* Hoppe (Brassó), 11. *Carex Davalliana* Sm. (Botfalu), 12. *C. gracilis* Curt. (Brassó, Botfalu), 13. *C. hordeistichos* Vill., 14. *C. flava* L. (Prázsmár, Brassó), 15.* *C. distans* L. (Prázsmár, Brassó), 16. *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleiden. (Rőmer levélbeli közlése. Magam csak a brassói Fortyogó mocsár-

ban találtam.) 17. *Fritillaria Meleagris* L. (Ugyancsak Römer levélbeli közlése szerint. Magam csak a botfalusi nedves rétekről ismerem, ahol nagy mennyiségben terem). 18. *Ornithogalum pyrenaicum* L. (Ismerem Brassó vidékének több pontjáról is: Fellegvár, Póstarét, noai sétaút mentén, Pojána, a Goricza-hegy oldalán, és Prázsmáron), 19. *Orchis elegans* Heuff. foliis maculatis, 20.* *O. incarnata* L., 21. *Epipactis palustris* (L.) Cr. (Brassó, Tömös), 22. *Allium ochroleucum* W. Kit. (Ennek, a különben sziklás helyen élő *Allium*-nak a láp nedves talaján való megjelenése nagyon feltünő.) 23. *Ranunculus Lingua* L. (Römer levélbeli közlése szerint. Magam Prázsmárról és Brassóból ismerem.) 34. *Cardamine pratensis* L. (Brassó, Botfalu), 25. *Lotus siliquosus* L., 26. *Polygala austriaca* Cr. (A botfalusi nedves réteken is bőven.) 27. *Sium erectum* Huds., 28. *Primula farinosa* L., bőven, 29. *Armeria barcensis* Simk. A láp iszapjában valóságos zsombékot alkot. Megnő 70 cm. magasra is. 50. *Sweertia perennis* L. (Römer találta.) 31. *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce, 32. *Pedicularis Sceptrum-Carolinum* L., 33. *Pinguicula vulgaris* L. 34.* *Utricularia Bremii* Heer, 35.* *Ligularia sibirica* (L.) Cass., 36. *Achillea tenuis* Schur, 37. *A. maxima* Heuff., 38. *Pulicaria dysenterica* (L.) Gray, 39. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., 40. *C. rivulare* (Jacqu.) All.

III. A Rétyi Nyír és a szászhermányi láp közös növényei:

1. *Sparganium erectum* L. (Prázsmár, Brassó), 2. *Potamogeton natans* L. (Römer a szászhermányi láp szélén, az Olt folyónál találta. Meg van a brassói Fortyogó mocsárban is), 3. *Alisma Plantago* L. (Brassó: Fortyogó, Tömös-szoros), 4. *Sagittaria sagittifolia* L. (A Rétyi Nyírben igen elterjedt, a szászhermányi lápon csak az Olt közelében van, ahol Römer találta.) 5. *Pycreus flavescens* (L.) Rchb., 6. *Cyperus fuscus* L. (A szászhermányi lápon bővebben, mint a Nyírben. Ezenkívül a brassói Fortyogóban és a Tömös-szorosban), 7. *Schoenoplectus setaceus* (L.) Palla (Mindkét helyen gyéren; legbővebben a Tömös szorosban), 8. *Scirpus silvaticus* L. (Römer a szászhermányi láp erdejében gyűjtötte), 9. *Heleocharis palustris* (L.) R. Br. (Prázsmár, Brassó), 10. *Carex panicea* L. (A szászhermányi lápon gyakoribb, mint a Nyírben. Prázsmár. Botfalu), 11. *C. Oederi* Retz. (Prázsmár), 12. *C. rostrata* Stokes (Brassó: Rakodó-völgy, Noa), 13. *Ranunculus sceleratus* L. (Brassó), 14. *Potentilla supina* L. (A szászhermányi lápon igen gyéren, a Nyírben bőségesen. Ezenkívül Brassóban és a Tömös szorosban). 15. *Callitriche verna* L. (Mindkét helyen gyéren: a szászhermányi lápon Römer találta; a brassói Fortyogóban is él), 16. *Epilobium palustre* L. (Prázsmár). 17. *Peucedanum palustre* (L.) Mnch. (A szászhermányi lápon Römer találta), 18. *Menyanthes trifoliata* L., 19. *Scutellaria galericulata* L. (A Nyírben igen elterjedt, a szászhermányi lápon csak a «Schneidersland» rétjén, ahol

Römer találta), 20. *Scrophularia alata Gilib.* (Prázsmár), 21. *Veronica elatior* Ehrh., 22. *V. scutellata* L. (A Nyírben igen elterjedt. A szászhermányi lápon csak helyenként. Römer levélbeli közlése. Előfordul a prázsmári nedves réteken is), 23. *Pedicularis palustris* L. (Prázsmár, Brassó: Pojána), 24. *Utricularia vulgaris* L. (Brassó), 25. *Galium palustre* L. (Prázsmár, Tömös szoros, Brassó), 26. *Gnaphalium uliginosum* L. (A Nyírben igen elterjedt, ellenben a szászhermányi lápon gyérebben fordul elő (Römer.)

IV. Azok a növények, melyek a Barczaság más vizenyős helyein élnek, de sem a Rétyi Nyírben, sem a szászhermányi lápon nem fordúlnak elő:

1. *Potamogeton crispus* L. (Prázsmáron folyó vizben, a brassói Fortyogóban álló vízben. Römer levelében Brassóból közli. Mellékesen megjegyzem, hogy Tusnádfürdő mellett, az Olt sebes vizében is él); 2. *P. pusillus* L. var. *tenuissimus* M. et K. (Brassó: Fortyogó); 3. *Iris sibirica* L. (A botfalusi nedves réteken), 4. *Lemna gibba* L. (Brassó: Fortyogó), 5. *Ceratophyllum demersum* L. (Brassó: Fortyogó), 6. *Myriophyllum verticillatum* L. (Brassó: Fortyogó); 7. *Hippuris vulgaris* L. (Prázsmár; egy árokban állóvízi és folyóvízi — *fluviatilis* — alakja), 8. *Trapa natans* L. (Árapatak: az Olt melléki mocsarakban), 9. *Ranunculus carinatus* (Schur) Freyn. (Botfalu mellett, árokban.) 10. *Calla palustris* L. (Bőven Prázsmár mellett, ahol Römer találta).

Die Vegetation des Rétyi Nyir.

Von **Dr. G. Moesz.**

Im Jahre 1905 besuchte ich zum erstenmal das Rétyi Nyir (Comitat Háromszék, Ostungarn). Seitdem haben mich seine zahlreichen kleinen Teiche und seine interessante Vegetation auch in den folgenden Jahren wieder hingezogen; zuletzt habe ich es im Jahre 1909 mit Herrn Dr. N. Filarszky besucht. Die Becken waren zur Zeit meines letzten Besuches ausgetrocknet, die Äcker erstreckten sich tiefer gegen die Mitte des Nyir; da ich also mit Bedauern constatieren muss, dass auch hier die Kultur auf Kosten der ursprünglichen Vegetation vordringt, will ich mit der Veröffentlichung meiner bisherigen Beobachtungen nicht länger zurückhalten.

Das Rétyi Nyir dehnt sich — das Komollóer Nyir auch inbegriffen — im Com. Háromszék ungefähr 11 km. weit von Szepsiszentgyörgy beginnend am linken Ufer des Feketeügy, aus. Es befindet sich in dem engsten Teile der Szépmezőer Ebene, wo sich das von Bálványos gegen Süden sich hinziehende Bodokergebirge den Vorbergen des Csukás nähert.

Der am rechten Feketeügyufer befindliche Teil dieser Ebene liegt durchschnittlich 540 m., ü. d. M.; das Rétyi Nyir dagegen 527 m. Die tiefere Lage des letzteren erklärt, dass während am rechten Ufer sich trockeneres Ackerland erstreckt, am linken Ufer nasse Wiesen und kleine Teiche vorkommen. Der Höhenunterschied zwischen beiden Ufern erscheint noch durch zwei Hügelrücken (Kőbányatető 552 m., und Dobojka 573 m.) auffallender, die sich oberhalb der Ortschaften Réty und Komolló am rechten Feketeügyufer erheben.

Das Gebiet des Rétyi Nyir bedeckt einen Flächenraum von beiläufig 5 km^2: ein lichter, feiner Sand bildet bei weitem die Hauptmasse des Bodens. Das Vorkommen des Sandes in diesem Gebiet ist sehr überraschend, weil er sonst weit und breit nirgends zu finden ist. Dieser Sand ist grösstenteils gebunden, stellenweise ist er aber vollständig locker. Ursprünglich dürfte er Flugsand sein, der vom Winde zu Sandhügeln zusammengetragen worden ist.

Die Mulden zwischen den Sandhügeln sind mit Wasser ausgefüllt, so dass sich nach einem an Niederschlägen reichen Winter über hundert kleinere oder grössere Teiche bilden. Zur Zeit lang andauernder Regen kommuniziert an vielen Stellen das Wasser dieser Teiche und dann ist das Rétyi Nyir unpassierbar. Bei trockenem Wetter verschwinden die meisten Teiche und auf dem feuchten Boden der ausgetrockneten Mulden entwickelt sich dann eine höchst interessante Vegetation. Von Herrn H. Nemes, sowie auch von anderen habe ich vernommen, dass früher, als diese Teiche noch nicht entwässert und die Becken im Frühling vom Wasser des austretenden Feketeügy ausgefüllt waren, das Gebiet des Rétyi Nyir noch wasserreicher war. Derzeit stammt das Wasser der Becken ausschliesslich von Niederschlägen.

Das Rétyi Nyir stellt ein Waldgebiet dar, in welchem die Ufer der Teiche mit *Alnus rotundifolia* Mill. und die Sandhügel mit *Betula pendula* Roth. bedeckt sind.

Aus der Nähe des Rétyi Nyir hat Baumgarten einige Pflanzen veröffentlicht, doch hat er dort selbst niemals botanisiert; auch haben die übrigen Botaniker dieses Gebiet gemieden, als ob es wirklich so armselig wäre, wie es der vorzügliche Historiker des Széklerlandes B. Orbán geschildert hat. Dem gegenüber kann man entschieden behaupten, dass in dieser Ebene kaum ein anmutigerer Ort zu finden ist. Die Schönheiten des Rétyi Nyir sind den Einwohnern von Szentgyörgy, von denen es oft besucht wird, wohl bekannt, sowie auch den Jägern, welche die Wasservögel hierher locken; damit also dieses Gebiet auch den Botanikern nicht unbekannt bleibe, habe ich mir die Aufgabe gestellt, seine Vegetation im Folgenden zu schildern.

Den Vegetations-Charakter des Rétyi Nyir bestimmen in erster Reihe der Wasserreichtum und der sandige Boden dieses Gebietes, in zweiter Reihe die Nähe der Wälder der umliegenden Berge und die jährliche Mitteltemperatur. Das Fehlen der Sandpflanzen der ungarischen Tiefebene auf dem Sandboden des Rétyi Nyir findet warscheinlich seine Erklärung in der niedrigen Temperatur und in der grösseren Menge der Niederschläge, was sich wieder aus der grösseren Seehöhe und aus der Nähe höherer Gebirge leicht erklären lässt. Ein Vergleich der meteorologischen Verhältnisse des Rétyi Nyir mit jenen der grossen ungarischen Tiefebene liess die folgenden Unterschiede erkennen. Die jährliche Mitteltemperatur beträgt (aus zehnjährigem Durchschnitte berechnet) in Sepsziszentgyörgy 7·97° C., während sie in Szeged 10·83° C. erreicht. Sepsiszentgyörgy besitzt das ganze Jahr hindurch eine niedrigere Temperatur als Szeged. Bezüglich der Niederschläge macht sich hier auch ein Unterschied geltend. Die Winter-, Frühling- und Herbstmonate sind in Sepsiszentgyörgy trockener als in Szeged, dagegen sind die Sommermonate viel reicher an Niederschlägen und darum ist auch der zehnjährige Durchschnitt höher; in Sepsiszentgyörgy 605·3 mm; in Szeged 558·1 mm.*

Die Vegetation des Rétyi Nyir setzt sich aus Pflanzenvereinen des:

1. sonnigen, trockenen Sandes,
2. schattigen Sandes,
3. feuchten Sandes und
4. des Wassers zusammen.

In der Nähe des Rétyi Nyir lassen sich noch die Pflanzenvereine

5. der Wiesen,
6. des Ackerlandes,
7. der Auen
8. und des nicht kultivierten Geländes unterscheiden.

In eine ausführliche Schilderung der Pflanzenvereine lasse ich mich nicht ein: ich beabsichtige nur ein allgemeines Bild der Vegetation des Rétyi Nyir zu geben, damit man die Umstände des Vorkommens der nachfolgend zu besprechenden interessanteren Pflanzen klar beurteilen kann.

1. Die Vegetation des *sonnigen, trockenen Sandes* erscheint im Frühling als eine gelblich-grüne, anfangs Sommer als eine rote, später als eine weissliche Decke.

Im Mai ist der Boden mit *Cerastium glutinosum* Fr. und *Cerastium semidecandrum* L. überdeckt, die der Pflanzendecke diese gelblich-grüne Farbe verleihen. Zwischen diesen findet sich in grosser Anzahl *Myosotis micrantha* Pall., *Veronica verna* L.

---

* Herrn Elemér Endrey, Assistent am meteorolog. Observatorium zu Ógyalla (Com. Komárom) sage ich für die freundliche Mitteilung dieser Angaben meinen besten Dank.

und die Zwergform von *Scleranthus annuus* L., *Draba verna* L. ist zu dieser Zeit schon verblüht. *Draba nemorosa* L. ist mehr verbreitet als *Draba lutea* Gilib. *Alyssum alyssoides* L. ist im Blühen begriffen. *Luzula campestris* (L.) D. C. und *Anthoxanthum odoratum* L. finden sich häufig.

Im Juni tritt *Thymus collinus* M. B. tonangebend auf, so dass jenes Gebiet, welches früher von *Cerastium* gelblich-grün geschmückt war, jetzt in roter Farbe prangt. Zu dieser Zeit blühen noch in grösserer Anzahl die auf Seite 335 des ung. Textes angeführten Arten.

Im Juli erscheint die Vegetation des trockenen Sandes im grau-weisslichen Kleide und behält diese Farbe, die hauptsächlich von *Filago arvensis* L. stammt, bis Ende Herbst. *Berteroa incana* (L.) D. C. *Hieracium Pilosella* L. und *Asperula cynanchica* L. tragen auch zur graulichen Farbe dieses Geländes bei. Die braunen Flecken in der graulichen Decke stammen dann von *Trifolium arvense* L. her, und an den grünen Stellen zeigen sich *Potentilla arenaria* Borkh. und *Euphorbia Cyparissias* L.

In auffallend grosser Anzahl finden sich an den trockenen, sandigen Flächen auf den Boden hingestreckte Pflanzen. Die Vegetation dieser Flächen setzt sich ausser einem Teil der vorstehend aufgeführten Arten noch aus *Polycnemum arvense*, *Polygonum aviculare* und anderen auf Seite 335 des Ung. Textes angeführten Arten zusammen. Viele Pflanzen, die sonst aufrecht wachsen, zeigen hier eine Neigung zum hingestreckten Wuchse so: *Centaurea micranthos*, *Satureia Acinos*, *Erigeron canadensis*, *Silene Armeria* u. *Linaria intermedia*.

Der sterile, lockere Sand wird, wie ich das drei Jahre lang zu beobachten Gelegenheit hatte, zuerst von: *Silene Armeria*, *Erigeron canadensis*, *Oenothera biennis*, *Silene Otites*, *Satureia Acinos*, *Linaria dalmatica*, *Verbascum austriacum* und *Flechten* besiedelt. Es sind das grösstenteils hochwüchsige Kräuter-Arten, die das Gebiet massenhaft bedecken.

Die Vegetation der trockenen, sandigen Flächen weist folgende interessante, jedoch nicht allgemein verbreitete Arten auf: *Helichrysum arenarium*, *Linaria hybrida* u. *Salsola Kali*. Die letztgenannte Pflanze kommt im Rétyi Nyir nur selten vor Sie ist von anderen Stellen des Com. Háromszék, sowie der Com. Brassó und Csik nicht bekannt. Es ist auch bemerkenswert, dass sich an einer Stelle im lockeren Sande *Allium oleraceum* L. massenhaft vermehrt hat.

2. *Die schattigen, jedoch trockenen Sandflächen* beherbergen auch eine eigentümliche Vegetation. Dichten Schatten bietet nur der kleine Nadelholzwald; an anderen Stellen ist der Boden der Besonnung nicht gänzlich entzogen Auf trockenem Sandboden der sich hier überall am Scheitel der Sandhügel, die 1—3 m. über

die Becken ragen befindet, treffen wir die auf Seite 336 des ung. Textes angeführten Arten.

3. Am Fusse der Sandhügel nimmt die Stelle der Birke die Erle (*Alnus rotundifolia* Mill.) ein, die auf einen *nassen Boden* deutet und entweder zum Baum heranwächst, oder nur strauchartig gedeiht Ihr häufigeres Vorkommen und dichtes Laub gibt einen tieferen Schatten als die Birke. Mit der Erle findet sich vergesellschaftet *Rhamnus Frangula* L., aber nur als kleiner Strauch und spärlich. Im Schatten der Erlen trifft man: *Circaea alpina* fast ausnahmslos nur um Baumstämme, *Mentha arvensis*, *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*, *Myosotis scabra*, *Galium palustre Holcus lanatus* u. *Carex leporina*.

Am Rande der Becken treten die *Cyperaceae* und *Juncaceae* vorherrschend auf. Da das Wasser der Becken nicht beständig ist, sondern diese bald vollkommen ausgefüllt sind, bald gänzlich austrocknen, kann von einer gut unterscheidbaren Auflora keine Rede sein. Jene Pflanzen die einen nassen Boden bevorzugen, dringen nach dem Verschwinden des Wassers sogar bis zur Mitte der Becken vor. Im grossen lässt sich jedoch folgende Reihenfolge feststellen: Der feuchte Sandboden der Beckenufer bedeckt sich mit kleineren Pflanzen, nach einwärts erscheinen die versumpften Stellen von *Juncus conglomeratus* L. dunkelgrün bekränzt und noch weiter nach einwärts tritt dann *Carex vesicaria* L. auf, deren freudiggrüne Rasen auch Rasenpölster (Zsombék-Formation) bilden und in seichteren Becken bis zur Mitte vordringen. Die vorhererwähnte Gesellschaft der kleinen Pflanzen setzt sich aus den auf Seite 337 des ung. Textes angeführten Arten zusammen. Der trockengelegte Boden der Becken ist mit kleinen Pflanzen überzogen. Zwischen diesen finden sich *Lindernia Pyxidaria* und *Elatine ambigua* Wight.

4. *Die Vegetation des Wassers* bietet durch das Vorkommen mehrerer bemerkenswerter Arten Interessantes. Namentlich sind *Aldrovanda vesiculosa*, *Sparganium minimum*, *Schoenoplectus mucronatus*, *Carex lasiocarpa*, *Caldesia parnassifolia*, *Nymphaea alba* f. *Moeszii*, *Menyanthes trifoliata*, *Hottonia* und *Sphagnum inundatum* hervorzuheben.

Die Wasserpflanzen und ein Teil der am feuchten Boden lebenden Pflanzen sind im Gebiete des Rétyi Nyir nicht gleichmässig verbreitet. In einem Becken ist *Glyceria aquatica* (L.) Wahlbg. vorherrschend, in einem anderen wieder ist die Zsombék-Formation von *Carex vesicaria* L. tonangebend. In manchen Becken hat sich in grosser Anzahl *Menyanthes trifoliata* L. angesiedelt, im anderen prangt dagegen *Potentilla palustris* (L.) Scop. Ähnliches Vorkommen zeigen *Schoenoplectus lacustris*, u. *mucronatus*, *Carex lasiocarpa*, *Sagittaria*, *Hydrocharis*, *Eriophorum angustifolium* *Nuphar luteum*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Utricularia vulgaris*.

Kleine Flecken bilden: *Schoenoplectus supinus*, *Cyperus fuscus*, *Juncus atratus, Iris Pseudacorus, Salix rosmarinifolia, Nardus, Centunculus minimus* u. *Drosera rotundifolia.*

Im Rétyi Nyir und seiner unmittelbaren Nähe habe ich 533 Phanerogame, 7 Gefässkryptogamen und 2 Sphagnum Arten beobachtet.

Von allen diesen will ich hier nur die Folgenden hervorheben:

Sphagnum subbicolor Hampe var. *virescens* Russ. bildet um die Teiche dicke Rasen.

Sphagnum inundatum Russ. überzog vollständig das eine Becken, das es zum Moor umgestaltet hat. Die Bestimmung dieser beiden Moosen verdanke ich Herrn M. Péterfi, der mir bezüglich der letzteren Art Folgendes mitteilte: «Das mir zugeschickte Material besteht aus zwei Formen: 1. var. *virescens* (Schlieph.) Roth und 2. var. *fuscescens*; die erste Var. mit überwiegend ♀ Individuen, die zweite mit ♂. *Sphagnum inundatum* ist aus Ungarn noch nicht veröffentlicht worden. Zuerst sammelte ich dieses Torfmoos im Paringgebirge (Ostungarn). Ich fand diese Art auch in den nächst dem Szentanna-See (Ostungarn) gesammelten Rasen von *Sphagnum Girgensohnii*: weiters ist sie mir noch aus dem Bihargebirge und der Tátra bekannt.»

Botrychium Lunaria (L.) Sw. Im Schatten der Birken sehr selten.

Lycopodium clavatum L. Stellenweise häufig.

Sparganium minimum Fries. *typicum* Asch. et Gr. In mehreren Becken und Gräben, stellenweise häufig. Die unteren Blätter sind 20—30 cm. lang, 3—4 mm. breit, und schwimmen an der Oberfläche des Wassers, Diese Pflanze, die in Ungarn nur von wenigen Stellen bekannt ist, wurde in Siebenbürgen nur an vier Stellen beobachtet, u. zw. bei Kolozsvár (Janka! Landoz), in einem Bergteiche bei Rodna (Czetz! Porcius), Kukojszás (Schur) und Naszód (Porcius).

Sparganium simplex Huds. ist viel häufiger als *S. erectum* L.

Von den *Potamogeton* Arten finden sich häufiger *P. natans* L und *P. gramineus* L.: seltener *P. acutifolius* Link.

Alisma Plantago L. kommt häufig vor.

Caldesia parnassifolia (Bassi) Parl. seltener. Ich fand letztere nur am schlammigen Ufer eines einzigen Beckens. Es scheint also das Rétyi Nyir der einzige sichere Standort, dieser Pflanze in Ungarn zu sein. Wierzbicki erwähnt diese Pflanze aus den Sümpfen Hánság (Westungarn) und Kitaibel von Eszék: doch bemerkt schon Neilreich über diese Angaben (Aufzähl. 1866, p. 45), dass die Standorte infolge Entsumpfung dieser Gebiete wahrscheinlich verloren gegangen sind. Seit dieser Zeit wurde diese Pflanze an diesen Stellen auch nicht wiedergefunden. Das gleiche kann auch über das Vorkommen im Lonjskopolje behauptet werden, von wo sie Schlosser und Vukotinovic veröffentlicht haben.

Caldesia parnassifolia befindet sich nicht in Kitaibels Herbar. Die von Kitaibel als *Alisma parnassifolia* bezeichnete Pflanze ist ein junges, steriles Exemplar von *Alisma Plantago* ohne Standortsangabe. In 1890 berichtet Simonkai (Magy. Orv. Term. Munk. XXV. p. 428.), dass er diese Pflanze am Strande des Balatonsees, am Fusse des Badacsonyberges traf. Doch schreibt Borbás schon im folgenden Jahre: «Ich suchte sie vergeblich; falls sie hier vorgekommen wäre, ist sie seither zu Grunde gegangen». Im Simonkais Herbar suchte ich vergebens nach dieser *Caldesia*. Ich fand statt ihrer *Alisma Plantago*, deren Etiquette mit folgender Bemerkung versehen war: «*Alisma lanceolatum* With. (1796.) Adsunt formae morbosae: — *A. parnassifolium* Simk. Akad. Közl. — nec Alior. Hab. ad lacum Balaton, sub monte Badacsony, locis cottus Zala, spongiosis. 1873. aug. 18.» Laut einer brieflichen Mitteilung hat R. Szép diese Pflanze in der Umgebung des Balatonsees auch nicht beobachtet. Aus Siebenbürgen wurde sie von Schur verzeichnet (Enum. p. 630.) u. zw. nach Baumgartens Herbar aus den Teichen der Ebene Mezőség; er bezeichnete sie als var. *Baumgartenianum* Schur. Die Angabe von Schur bezieht sich nach Simonkai (meiner Ansicht nach ist dies unbegründet) auf *Alisma Plantago.*

Das Vorkommen von *Nardus stricta* L. ist im *Sande* des Rétyi Nyir in einer Höhe von 520—530 m. überraschend. In der Umgebung von Brassó kommt sie im Allgemeinen viel höher vor, obzwar mir Römer mitgeteilt hat, das er sie in der Ebene Barczaság an der Weide «Staffen» gefunden habe.

Die interessanten *Cyperaceaen* habe ich schon an anderer Stelle aufgezählt.[1])

Silene Armeria L. findet sich stellenweise so häufig, dass sie das Terrain rot färbt. Diese Pflanze, die in der Umgebung von Brassó nur an den sonnigen Abhängen der Kalkberge wächst und deren Vorkommen *Simonkai* folgenderweise charakterisiert: «an sonnigen felsigen Abhängen» gedeiht im Rétyi Nyir unter ganz anderen Verhältnissen. Ähnliches Vorkommen hat schon auch Baumgarten beobachtet; er schreibt über seine «*S. compacta*»: in locis arenosis siccisque ad S. Csik inferiorem; ibidem prope Tusnád.« Simonkai hält die Baumgarten-sche S. *compacta* mit Recht für *S. Armeria.* Die im Herbar des Ung. Nationalmuseums befindliche *S. compacta*, die Wiercbicki bei Oravicza gesammelt hat, erwies sich ebenfalls als *S. Armeria.*

Scleranthus dichotomus Schur kommt am sonnigen, lockeren Sande stellenweise häufig vor. Über diese Pflanze sagt Simonkai: «calycibus post anthesim etiam plus-minus apertis, nec clausis« Schur (Em. p. 225) dagegen «calycis laciniis fructiferis clausis».

Myosurus minimus L. Am Boden einiger trockengelegter

---

[1]) Növényt. Közl. (1908) p. 182—191.

Becken. Von Baumgarten aus Brassó angegeben; mir ist sie dort entgangen.

Ranunculus Flammula L. Eine der im Rétyi Nyir allgemein verbreiteten Hahnenfuss-Arten: kommt um die Becken massenhaft vor. (*R. Lingua* L. fehlt im Rétyi Nyir.)

Im Rétyi Nyir beobachtete ich drei Arten der Gattung *Thalictrum: Th. simplex* L. in dem gegen Norden liegenden kleinen Nadelholzwalde, *Th. peucedanifolium* Griseb. und *Th. nigricans* Scop. an der südlichen Grenze des Rétyi Nyir.

Drosera rotundifolia L. kommt am Rande mancher Becken, oft in *Sphagnum*-Rasen, vor. Ihr nächster Fundort ist der Sumpf Kukojszás, oberhalb des Bades Tusnád.

Aldrovanda vesiculosa L. Seit dem Erscheinen meiner Arbeit über diese Pflanze (Annales Mus. Nat. Hung. V. 1907. p. 324—399) habe ich sie auch noch in zwei anderen Becken angetroffen.

Potentilla supina L trifft man im Rétyi Nyir häufig, sie bedeckt den Boden mancher trockengelegter Becken in grosser Anzahl. Hier gedeiht auch *Potentilla minor* Schrank, die kleinere Form der *P. anserina* L. Ihre Blätter sind nur 5 cm. lang, oder noch kürzer, die Zahl der Blättchen ist je an einer Seite nur 7—8. In der Ortschaft Réty und ihrer Umgebung hat sich die Form: *discolor* Wallr. breit gemacht. Am sonnigen, lockeren Sandboden sind allgemein verbreitet: *Potent. argentea* var. *demissa.* Lehm., *P. leucopolitana* var. *Schultzii* Th. Wolf und *P. incana* G. M. Sch.

Im April finden sich von letzterer hie und da auch Exemplare mit rötlichen Blüten. An schattigen Stellen ist *P. erecta* (L.) Hampe häufig, dagegen kommt *P. alba* L. viel seltener vor. In den Becken findet sich ziemlich häufig *P. palustris* (L.) Scop., die in Siebenbürgen nur an wenigen Stellen wächst. Ihr nächster Standort ist Kukojszás.

Rosa cinerascens Dum. var. *subduplicata* Borb. Selten. Bestimmt von A. von Degen.

Cytisus ratisbonensis Schaeff. An schattigen Stellen, am trockenen Sande ziemlich gemein. Die Pflanze ist hier kleinwüchsig; die Zweige sind am Boden niedergestreckt. Von Simonkai wird sein Vorkommen in Siebenbürgen als zweifelhaft bezeichnet. Schur führt ihn von Brassó auf, von mir wurde er hier nicht gefunden.

Geranium palustre L. An Grabenufer, buschigen Stellen, selten.

Callitriche verna Kütz. Da ihre Frucht länger als breit und zusammengedrückt ist, kann sie mit *C. transsilvanica* Schur. nicht identifiziert werden.

Hypericum humifusum L. An den Ufern der Becken, auf feuchtem Boden ziemlich gemein. Nach Simonkai gedeiht sie an steinigen Äckern, grasigen, öden Bergabhängen. Von Schur wird sie aus Felsőtömös verzeichnet, doch fand ich sie dort nicht.

Elatine Alsinastrum L. Im Wasser mehrerer Becken. Auf dem ausgetrockneten Boden der Becken wird sie nur 1—10 cm. gross. Von Baumgarten ist sie aus den Ortschaften Felek und Kézdiszentiván aufgeführt. *E. ambigua* Wight. kommt am Boden der ausgetrockneten Becken stellenweise häufig vor. (Magy. Bot. Lap. VII. p. 2—35.)

Peplis Portula L. Bisher aus den Comitaten Brassó, Háromszék und Csik nicht bekannt. Sie findet sich häufig an feuchten, schattigen Stellen des Rétyi Nyir. Von mir wurde sie am Ufer des Szentanna-Sees und nächst Brassó im Graben neben den Noaer Spazierweg angetroffen.

Lythrum Hyssopifolia L. fand ich wider mein Erwarten, im Rétyi Nyir nicht. Dagegen tritt es in der Nähe des Rétyi Nyir am sandig-steinigen Ufer des Feketeügy vereinzelt auf. Im Szászhermányer Moor (Com. Brassó) kommt es auch nicht vor. *L. virgatum* L. fehlt im Rétyi Nyir und *L. Salicaria* L. kommt nur vereinzelt vor.

Circaea alpina L. am Stammgrunde der Erlen und Sträucher ziemlich gemein; auffallend ist das Fehlen von *C. lutetiana* L.

Eryngium planum L. In der Umgebung des Rétyi Nyir, am Rande der Äcker. *E. campestre* L. wurde von mir in der Umgebung des Rétyi Nyir nicht beobachtet.

Sium latifolium L. kommt im Gebiete des Rétyi Nyir nicht vor, findet sich aber in den toten Armen des Feketeügy bis Uzon.

Peucedanum palustre (L.) Mnch. Vereinzelt.

Vaccinium Vitis idaea L. Am westlichen Rande des Rétyi Nyir. Das Fehlen von *V. Myrtillus* L. ist auffallend.

Hottonia palustris L. Diese Pflanze, die in Siebenbürgen selten ist, wurde von mir am östlichen Rande des Rétyi Nyir in einen mit Wasser gefüllten Graben in grosser Anzahl gefunden. Vereinzelt kommt sie auch in den Becken vor.

Die Gattung *Lysimachia* ist im Rétyi Nyír durch *L. Nummularia, vulgaris, punctata* u. *thyrsiflora* vertreten. Einige Exemplare von *L. vulgaris* L. besassen gegenständige Blätter. *L. punctata* L. gedeiht lieber an schattigeren Stellen, jedoch immer auf trockenem Sandboden. Sie ist häufig.

L. thyrsiflora L. ist in Ungarn eine der seltensten Pflanzen und ist nur aus den Árvaer Sümpfen und aus dem Kukojszás-Sumpf nächst Tusnádbad sicher bekannt gewesen. Im Herbar des Ung. Nationalmuseums befindet sich diese Pflanze nur von einem einheimischen Standorte, u. zw.: «*Fogaras*, in paludosis turfosis. Wolff». Diese Angabe ist von Simonkai nicht citiert. Im Rétyi Nyir ist diese Pflanze ziemlich verbreitet. Ende Mai und in der ersten Hälfte Juni ist sie im schönsten Blütenschmucke.

Centunculus minimus L. An schattigen Stellen, im feuchten Sandboden stellenweise häufig. Von Baumgarten wurde sie aus der Ortschaft Telek verzeichnet.

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce. Kommt im Gebiet des Rétyi Nyir nicht vor; am Feketeügyufer tritt sie nur vereinzelt auf.

Menyanthes trifoliata L In manchen Becken häufig. Blütezeit Mitte Mai.

Linaria intermedia Schur ist auch im sonnigen, lockeren Sande nicht selten. Im Rétyi Nyir gedeihen zwei Formen. Die Blätter der einen Form sind schmal (1—2 mm.) aufgerichtet, oft sich dem Stengel fast anschmiegend; die zweite Form besitzt breitere (4 mm.), in der Regel abstehende und oft herabhängende Blätter.

Linaria dalmatica (L.) Mill. ist im sonnigen Sande verbreitet; ihre Blumenkronen tragen hier einen langen Sporn. Durch A. von Degen wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass *L. dalmatica* eigentlich zwei Formen umfasst: eine mit langem, die andere mit kurzem Sporn. Diese Beobachtung ist sowohl durch Literaturangaben, wie auch durch die Exemplare des Degen'schen Herbars bekräftigt. Ed. Chavannes (Mon. Antirrh. 1833. p. 126.) bemerkt über *L. dalmatica* u. a. «corolla lutea. calcare recto, ea multo breviori» in der tab. synopt aber: «corolla breve calcarata».

Der *L. dalmatica* gleicht die ebenfalls grossblütige *L. grandiflora* Desf., über welche Art aber Chavannes in der Tabula synoptica folgendes schrieb: «flores dense spicati, seu pyramidati» und p. 126: «floribus approximatis».

Die Beschreibungen von Chavannes beziehen sich demnach nicht auf die *Linaria dalmatica* des Rétyi Nyir, sowie auch im Allgemeinen nicht auf die in der Umgebung von Brassó vorkommende Pflanze, welche sämmtlich langspornig sind.

In Edward's Botanical Register (Vol. XX., 1835. tab. 1683.) ist die Pflanze mit langem Sporn abgebildet. Reichenbach (Plantae criticae V. p. 23. fig. 629.) sagt über *L. dalmatica*: «calcare recto corollam aequante». Auf der Abbildung ist dagegen der Sporn kürzer als die Krone.

Visiani (Fl. Dalm. II. p. 165.) findet an der genannten Abbildung von Reichenbach Folgendes auszustellen: «in icone cl. Rchb. color florum minus bene pingitur flavovirens, et calcar crassum et conicum. nec subulatum, quale est revera». Und doch kommen Formen der *L. dalmatica* vor, deren Sporn dick und kegelförmig ist. Dagegen kann man mit Recht gegen die gelblich-grüne Farbe der Blüten-Abbildung Einwendungen machen. In Dalmatien kommen beide Formen vor. Der Sporn der langspornigen Form ist von der Länge der Krone, der Sporn der kurzspornigen Form hingegen beträgt nur etwa $^1/_2$—$^1/_4$ der Kronenlänge. Die Blüte der von Studniczka bei Giovanni di Cattaro gesammelten Pflanze ist 27 mm. lang; der Sporn 7 mm. (Herb. Degen). Die Länge der Blüte eines am selben Standorte gesammelten Exemplares beträgt 18—22 mm., die Länge des Spornes 10 mm. (Herb. Mus. Nat. Hung.) Die Blüte der nächst Cattaro von Th. Pichler gesammelten *L. dalmatica* ist 20 mm., der Sporn 7 mm. lang.

In der Umgebung von Brassó kommen Exemplare mit kleineren und grösseren Blüten vor; doch sind die Sporne immer lang, ungefähr von der Länge der Krone. Ich habe ein reiches Material durchgeprüft, welches teils aus meiner Sammlung, teils aus der von Kurimay stammt; zahlreiche Messungen der Blüten ergaben folgende Resultate.

Bei grossen Blüten: die Länge der Krone: 19—24 mm.
« « des Spornes 17—22 «

Ich fand auch solche Blüten, deren Sporne länger als die Krone waren. (Krone 19, Sporn 22 mm. lang.)

Bei kleinen Blüten: die Länge der Krone: 12—20 mm.
« « des Spornes 10—14 «

Chavannes, dem die *L. dalmatica* aus dem Linné'schen Herbar bekannt war, behauptet, dass diese Pflanze vollständig mit den Exemplaren übereinstimmt, die sich in den Herbarien von Tournefort und Vaillant befinden. Es ist nun die Frage, ob die Exemplare von Tournefort und Vaillant kurz oder langspornig sind. Es wäre eine dankbare Aufgabe diese Frage zu lösen, überhaupt den Formenkreis der *L. dalmatica* und deren nächsten Verwandten zu klären.

? *Linaria hybrida* Schur. Im sonnigen Sande ziemlich häufig. Ihre grossen Blüten erinnern an jene der *L. dalmatica:* die Blätter sind aber schmal und gleichen mehr jenen der *L. vulgaris.* Schur hielt seine Pflanze für einen Bastard der *L. vulgaris* mit *L. dalmatica*, eventuell mit *L. genistifolia.* Er bemerkt aber, dass er diese Vermutung nicht motivieren könne. Nachdem im Rétyi Nyir und seiner Umgebung *L. genistifolia* nicht vorkommt, können, wenn es sich um eine Hybride handeln sollte, nur *L. intermedia* und *L. dalmatica* in Betracht kommen. Aus der Beschreibung Schur's («seminibus duplo majoribus ac *L. vulgaris*, utrinque rugosis») geht hervor, dass der Samen seiner *L. hybrida* flach ist. Nachdem aber der Same der Pflanze aus dem Rétyi Nyir keilförmig dreikantig ist, also jenem der *L. dalmatica* gleicht, habe ich diese *Linaria* nur mit Fragezeichen als *Linaria hybrida* angeführt.

Limosella aquatica L. Am Boden eines ausgetrockneten Teiches. Im Rétyi Nyir ist diese Pflanze selten. Von Baumgarten ist sie aus den Ortschaften Felek und Szentiván (Com. Háromszék) angegeben.

Lindernia Pyxidaria All. An den Rändern der Becken und am Boden der ausgetrockneten Teiche ziemlich verbreitet. Ihre Blüten fand ich immer geschlossen; die Bestäubung scheint also nur mit eigenem Pollen zu erfolgen. Diese seltenere Pflanze führt Schur aus Kézdivásárhely an.

Von den 13 Arten der Gattung *Veronica*, welche dort vorkommen und die sämtlich gemein sind, führe ich hier nur zwei auf:

Veronica scutellata L. Eine der gemeinsten Pflanzen im Rétyi Nyir. Ich fand sie noch auf den nassen Wiesen von Prázsmár, wo sie selten ist, und in grösserer Anzahl am Ufer des Szentannasee's.

Veronica elatior Ehrh. Am Ufer des Béldipatak, selten.

Utricularia vulgaris L. Häufig.

Thladiantha dubia Bge. Verwildert im Garten des Herrn H. Nemes in der Ortschaft Rety. Nachdem sie hier nur mit männlichen Blüten vorkommt, bringt sie keine Früchte, sondern vermehrt sich (stark) vermittelst ihrer Knollen. Ich traf sie auch in der Umgebung von Brassó, in einem Garten nächst Noa an, wo sie ebenfalls üppig gedeiht.

Gnaphalium uliginosum L. Eine der gemeinsten Pflanzen im Rétyi Nyir.

Helichrysum arenarium (L.) DC. Aus Siebenbürgen erwähnt Baumgarten diese Pflanze von sechs Standorten; sonst wurde sie hier bisher von Niemandem gefunden, zumindest nicht publiziert. Schur bemerkt zwar, dass sie vereinzelt an sonnigen Hügeln des ganzen Gebietes vorkommt, doch gibt er keine Standorte an; von Simonkai wurde sie weder im Schur'schen Herbar, noch in diesem Gebiete angetroffen. Barth sammelte sie auch nicht. Ihr Vorkommen im Rétyi Nyir ist also ziemlich überraschend.

Achillea Ptarmica L. Am südlichen Rande des Rétyi Nyir, an nassen Wiesen inmitten Erlengebüsches.

Achillea distans W. et K. kommt an schattigeren Stellen vereinzelt vor.

Senecio fluviatilis Wallr. Am Feketeügyufer.

Cirsium palustre L. Im Nyirwalde.

Hieracium. Die ungarischen Hieracien des Nat. Museums, — mit diesen auch jene von Rétyi Nyir — wurden von H. Zahn revidiert. (Die ung. Hieracien des Ung. Nat. Museums zu Budapest, zugleich V. Beitrag zur Kenntniss der Hieracien Ungarns und der Balkanländer. Annales Mus. Nat. Hungarici VIII. 1910 p. 34—105). Nach dieser Revision führe ich auf Seite 343 des ungar Textes die Hieracien des Rétyi Nyir, deren Zahl ziemlich klein ist, auf.

Um ein klares Bild der Vegetation des Rétyi Nyir zu geben, erwähne ich noch, dass von den in der Umgebung des Rétyi Nyir gefundenen 540 Arten, etwa 130 ruderale Pflanzen sind. Diese bewohnen fast ausschliesslich die das Gebiet des Rétyi Nyir umgrenzenden Brachfelder, Strassen und Aecker. Ausschliesslich aus dem Gebiete des Rétyi Nyir können ungefähr 410 Arten nachgewiesen werden, von welchen 20 im Wasser, 130 aber auf feuchtem Boden vorkommen, d. h. 36·5% der Pflanzen des Rétyi Nyir ist an feuchtes Substrat bezw. an das Wasser gebunden.

Die Pflanzen der besonnten Stellen stehen im folgenden Verhältnis zu jenen der schattigen Orte: sonniges Gebiet: 80%, schattiges Gebiet: 20%.

Die Mehrzahl der Arten ist mitteleuropäisch. Mediterrane Pflanzen haben sich nur zwei eingebürgert: *Silene Armeria* und *Linaria dalmatica.*

Elatine ambigua Wight. ist in Ostasien und auf den Malayischen Inseln heimisch. In Ostasien lebt von den angeführten noch *Aldrovanda vesiculosa* und *Lindernia Pyxidaria.*

In historischer Zeit sind folgende Arten eingewandert beziehungsweise eingeschleppt worden: *Erigeron canadensis*, *Oenothera biennis*, *Galinsoga parviflora*, *Xanthium spinosum* und *Amarantus albus.*

Von den höheren Regionen sind herabgestiegen: *Nardus*, *Polygonum Bistorta*, *Vaccin. Vitis idaea* u. *Achillea distans.*

Als auffallende Erscheinung ist das Fehlen einiger Arten zu erwähnen. deren Vorkommen im Rétyi Nyir zu erwarten wäre und welche ich auf Seite 344 des ung. Textes angeführt habe.

Die Familie der *Orchidaceae* ist spärlich vertreten.

Die Sumpfvegetation des Rétyi Nyir stimmt am meisten mit jener des Büdös überein, dagegen weist sie kaum eine Ähnlichkeit mit der Vegetation der Sümpfe und Moore des Com. Brassó auf, namentlich nicht mit der Vegetation des Szászhermányer Moores, dessen Seehöhe mit der des Rétyi Nyir gleich ist. Dies beweisen die Gruppierungen, welche ich im ungarischen Texte zusammengestellt habe, wo sub

I. Pflanzen angeführt werden, die den Rétyi Nyir bewohnen, dagegen im Szászhermányer Moor fehlen:

(In Klammern befindet sich das sonstige Vorkommen der betreffenden Pflanze in der Ebene Bárczaság. Mit * sind jene Pflanzen bezeichnet, die auch in den Sümpfen des Büdös vorkommen.)

Von den hier aufgeführten 40 Pflanzen kommen laut den Literaturangaben auch in den Büdössümpfen 12 vor. Wahrscheinlich gedeihen aus dieser Gruppe noch mehrere im Sumpfe Kukojszás.

Der grosse Unterschied in der Vegetation des Rétyi Nyir und des Szászhermányer Moor, macht sich schon im Auftreten der Torfmoose geltend, die im Szászhermányer Moor nicht vorzufinden sind.

Sub II. habe ich p. 345 Pflanzen angeführt, die im Szászhermányer Moor vorkommen, doch im Rétyi Nyir fehlen.

Sub III. (p. 346) die gemeinsamen Pflanzen des Rétyi Nyir und des Szászhermányer Moores.

Sub IV. (p. 347) diejenige Pflanzen, welche andere nasse Stellen der Bárczaság-Ebene bewohnen, jedoch weder im Rétyi Nyir noch im Szászhermányer Moor vorkommen.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Florájához.

Irta: Győrffy István (Lőcse).

IX. közlemény.

(X—XI. táblán 27 eredeti rajzzal.)

Molendoa tenuinervis Limpr. cum. spor. jun.

A *Molendoa tenuinervis* Limpr. egyike a legritkább mohoknak, amelynek még nem is régen csak egyetlenegy termőhelye volt ismeretes, t. i. a hírneves bryologus: J. Breidler által felfedezett hely: «Im Bretterwandkopf bei Windischmatrei in Tirol ca 2500 M.» ¹) — Igen sok utánjárással s csak nagy nehezen tudtam eme ritka növény pár szálacskájához jutni részben Dr. G. Roth úr (Laubach) szívessége révén, részben L. Loeske (Berlin) úr szíves utánjárása által ²), akiknek jóságát megköszönni szavakkal alig tudom. Feldolgoztam az eredeti növényen kívül ugyancsak Dr. G. Roth úr szíves megküldése révén a H. N. Dixon «Gemmi-Pass»-nál gyűjtötte³) növényt is, valamint a Dr. P. Culmann úr (Paris) útján ama növényeket, amelyeket ő maga gyűjtött⁴) s amelyeknek termése volt. Azonkívül magam is megtaláltam egy rosszúl meghatározott gyep közt a Wieni k. k. naturhistorisches Hofmuseum igen értékes gyűjteményében a *tenuinervis*-t, úgy, hogy a *Molendoa*-fajokról szóló monographiai kísérletemben 4 termőhelyről eredő példányt vizsgálhattam meg. Később Dr. Degen Árpád úr (Budapest) birtokába jutva a hírneves bold. K. G. Limpricht — reánk bryologusokra oly rendkívül értékes — moha-gyűjteménye, hozzájutottam kedves szerkesztőmnek általában ismert előzékeny szolgálatkészsége folytán a J. Breidler-féle eredeti kis, *tenuinervis*-gyepekhez.

Ezek a növények⁵) igen érdekes sorozatot tűntetnek fel, amelyeknek összehasonlító anatomiájáról, rokonsági kapcsolatáról a munkámban fogok majd részletesen megemlékezni.

A fent nevezett urak mindegyikének külön-külön e helyen is őszinte, hálás köszönetet mondok a munkámban való szíves támogatásért.

Most e moha előkerűlt az oly sok moha-ritkaságot már eddig is felmutató Magas-Tátra területéről, amely terület még bizonyára sok ritkaságot rejteget magában, s amely területen az utóbbi években magamnak is több, majd e lap oldalán történő publicálás idején, bizonyára nagy meglepetésként és érdekes adatúl szolgáló mohát sikerűlt felfedeznem, amelyek még jobban felfogják szöktetni e hegység botanikai értékét.

A Magas-Tátrának legújabb nevezetességét képező eme növényét a következő tulajdonságok jellemzik.

---

¹) Jegyzeteket lásd a czikk végén.

B) Anatomiai szerkezete.

a) Ivaros nemzedék.

Gyepe tömött, eléggé összetartó, közepén 3 cm. mélységű, szélén 1 cm. mély. Gyep felül 3 mm. magasságban sötétzöld-színű, felületén annyira sötétzöld, hogy kissé füstösbe hajló. Egyébként a gyep sötétsárga színezetű. A szár elágazó, amelyen sok ♀ perichaetialis kurta-ág ül, görcsössé téve a szárat. Levelek száraz állapotban egyenesen felfelé állók; csakis a legfelső zöld levelek begörbedezők.[6]) Jellemzi a szárat és levelet részletesebben: *Szár.* Elágazó szára törékeny, melynek k. m. (= kereszt metszet)-e legtöbbször lekerekítetten háromszegletes, igen gyakran köralakú s nagy ritkán négyszegletes. Kívül egyrétegű epidermis borítja, amelynek sejtjei radialis irányban kissé lapítottak, ovalis-, ellipticus-alakúak, középszerűen megvastagodott sejtfalúak. Az egyrétegű epidermisen belül a parenchymaticus sejtekből álló kéregrész foglal helyet, amely közepén közre fogja a pár, apró és vékonyfalú színtelen sejtekből álló vezetőnyalábot. Az egyes sejtek méreteire vonatkozólag lásd az I. táblázatot.

I. táblázat. Tabelle I.

				Molendoa tenuinervis K. m.-ben — Im Querschnitt	Adnotatio
a szár — des Stengels	epidermalis- Epidermal-	sejtjei — Zellen	szélessége Höhe	*6 μ—9 μ, 13 μ—18 μ	A *-gal jelzett számok a ritkább esetek. Die mit * bezeichneten Zahlen sind die selteneren Fälle.
			magassága Breite	6 μ—9 μ—13 μ *18 μ	
	kéreg- Rinden-		szélessége Breite	*9 μ—*13 μ 18 μ—22 μ, 27 μ—31 μ	
			magassága Höhe	*9 μ—*13 μ 18 μ—31 μ	
	vezetőnyaláb- Leitbündel-		szélessége Breite	2 μ—4 μ—6 μ—9 μ	
			magassága Höhe	2 μ—4 μ—6 μ—9 μ	
A szár átmérője Durchmesser des Stengels				202 μ—225 μ, 247 μ *270 μ	

Szár-levél. A vaskapui növény szár-levelei száraz állapotban

– a felső zöld levelek kivételével — mereven felfelé állók, nem görbűlnek be, legfeljebb gyenge kis hajladozást tüntetnek fel; ellenben a felső, zöld szár-levelek szárazon begörbűlnek a levél színe felé (X—XI. tábla 1. rajz). Élő állapotban, vagy megnedvesítetten az összes szár-levelek szerteszét berzedők. A szár-levelek meglehetősen conformusak: hosszas tojásdad aljból lándzsásan hegyesednek ki a csúcs felé egyenletesen; legnagyobb szélességük a levél alján van tehát (X—XI. tábla 2—8. rajz). A levél széle egy, vagy más oldalon gyengén visszahajló, de mindig ép, kisebbszerű fogacskákat nem leltem rajtuk (X. tábla 10. rajz). Levélér a csúcs alatt, attól nem messze végződő. A levél méreteire vonatkozólag lásd a II. táblázatot.

II. táblázat. Tabelle II.

					Adnotatio
Molendoa tenuinervis Limpr. levele	szélessége — Breite	a levél lemez des Blattes	alján 1) unten	340 μ—357 μ, 374 μ—391 μ 476 μ—510 μ, * 527 μ	1) Blattbasis an dem breitesten Teile gemessen. Die mit * bezeichneten Zahlen sind die selteneren Fälle.
			közepén mitten	204 μ—255 μ—289 μ	
			csúcsán oben	102 μ—136 μ—170 μ	
	hosszasága Länge des Blattes			1.36 mm 1.95 mm 1.61 « 2.04 « 1.70 « *2.55 « 1.78 «	
	levélerének szélessége a levél	Breite des Blattnerves	alján unten	68 μ—85 μ, 102 μ, *119 μ	
			közepén mitten	68 μ—85 μ—102 μ	
			csúcsán oben	40 μ—51 μ	

A levélsejtek felületi képét illetőleg megemlithetjük a következőket. A levél alján (X. tábla 10. rajz) a levélsejtek átlátszók, az organicus tengellyel párhúzamosan megnyúlók különösen a levélér mentén, annak két oldalán; legtöbbször négyszegletesek, középvastagfalúak és símák. A levél közepén (X. tábla 11. rajz) az erősen kifejlődött papillák miatt már alig átlátszók7) a levélsejtek, 3—4—5-szegletesek széltében inkább elnyúlók, vastagabbfalúak. A levél felső részletén (X. tábla 12. rajz) vegyes alakúság uralkodó, 3—4-szegletes sejtek mellett kerekdedek is elég gyakoriak, szintén papillákkal fedettek, miért is alig átlátszók. A levélsejtek méreteit lásd a III. táblázaton.

A levél anatomiai alakúlása a következő.

Általában a levéllemez egyrétegű szokott lenni (X. tábla 13—17, 19. rajz, *1*), elvétve találunk olyan k. m.-et, ahol a levéllemezsejtek két réteget alkotnak (X. tábla 18. rajz, *8*-, *9*-gel jelzett helyeken), s hozzá még úgy, hogy 2—2 sejt szélességben kétrétegű a lamina! A levéllemezsejtek fala középvastagságú, három-, négyszegletesek legnagyobbrészt, néha kerekdedek. A levél alsó részén a lamina-sejtek széltében helyezkednek el nagyobbik átmérőjükkel (X. tábla 13—15. rajz), míg a levél felső részén a levéllemez-sejtek nagyobbik átmérője függőleges helyzetű (X. tábla 19. rajz).

III. táblázat. Tabelle III.

Levélsejtek nagysága felületükön mérve — Grösse der Blattlaminazellen von oben gesehen			Hosszaság Länge	Szélesség Breite	Adnotatio
a szár — levél	alsó részén untere Teil	der Blätter	*27 μ 40 μ—45 μ 49 μ—58 μ	13 μ—18 μ 20 μ—22 μ	A *-gal jelzett számok a ritkább esetek Die mit * bezeichneten Zahlen sind die selteneren Fälle
	középső részén mittlere Teil		*4 μ 9 μ—13 m 18 μ *22 μ	13 μ—18 μ 22 μ	
	felső részén obere Teil		9 μ—13 μ 18 μ	*9 μ 11 μ—13 μ 18 μ *27 μ	

Szegélysejtek rendesen egyesével fejlődnek ki, csak ritka esetben többesével, így a X—XI. tábla 19. rajzán ama esetet tüntettem fel, amelyet csak egyszer figyeltem meg, t. i. 3 szegélysejt jut kifejlődésre az egyik lamina-félen.

A levéllemez-sejteket borító papillák különösen a levél felső és középső harmadában jutnak erős kifejlődésre. A levél alján levő sejtek átlátszók, mert itt még nem fejlődnek ki papillák, amint azt a k. m.-i képeken is látni (X. tábla 13—15. rajz). A levél középső (X. tábla 16. rajz) és felső harmadában (X. tábla 17—19. rajz) sok papilla borítja a lamina-sejteket. Ezek a papillák sokszor igen szép szabályosan fejlődnek ki, amint azt a X. tábla 21. rajza pontosan ábrázolja. A papillák kettesével-hármasával ülnek a sejtek színén és fonákán és olyan erős kidomborodásokat, apró halmocskákat alkotnak, hogy magasságuk 2·7 μ—4 μ közt is váltakozik!

A levélér k. m.-i képénél a következő tulajdonságok figyelhetők meg. A levél legfelső részén (X. tábla 20. rajz) teljesen homogeneus, polyedricus-sejtek alkotják az egész levéleret. A levél felső harmadában is homogeneus a levélér (X. tábla 19. rajz); a levél közepe felé többször már a HABERLANDT[8]) megkülönböztette levéltypus II. csoportjába tartozó mohák erének jellegzetes k. m.-i képe tűnik szemünkbe (X. tábla 17. rajz), máskor meg a felső stereoma köteg hiányzik (X. tábla 18. rajz). A szárlevél középső részletének k. m.-énél (X. tábla 16. rajz) a felső háncsköteg megvan, hanem nagyon gyengén fejlett, mindössze csak egynehány sejt alkotja. A szárlevél alsó része k. m.-énél (X. tábla 14—15. rajz) a felső háncsköteg hiányzik a legtöbb esetben; elvétve jut kifejlődésre (X. tábla 13. rajz, *4*).

A levélér általában a levél színe felé alig kidomborodó, legtöbb esetben csak sík: a fonák felé ellenben már kidomborodik. A levélérnek felső, a levél színe felé eső epidermalis sejtjei rendszerint nagyobbak, mint a fonák felé eső, alsó epidermis sejtjei.

A levél k. m.-énél látható sejtek méreteit a IV. táblázaton írtam össze.

IV. táblázat. Tabelle IV.

K. m.-ben — Im Querschnitt				Szélessége Breite	Magassága Höhe	Adnotatio
a levél — des Blattes	vezető nyalábja Blattrippe	hasi Ventral-	sejtjei — Zellen	9 μ—11 μ 13 μ	*4 μ 6 μ—9 μ	A *-gal jelzett számok a ritkább esetek. Die mit * bezeichneten Zahlen sind die selteneren Fälle.
		háti- Dorsal-		4 μ—6 μ	2 μ—4 μ	
		vezető parenchyma- Deuter-		11 μ—13 μ 15 μ	11 μ—13 μ	
		Stereoma-		2 μ—4 μ	2 μ—4 μ	
		levéllemez- Lamina		11 μ—13 μ 15 μ	11 μ—13 μ 15 μ—18 μ	
		szegély- Rand-		9 μ	9 μ	

Perichaetialis szár levelei. A szár oldalán kis perichaetialis szárak vagy egyesével (X. tábla 25. rajz), vagy párosával (X. tábla 24. rajz) ülnek. Általában úgy tapasztaltam, hogy a szár alsó részén egyesével, a szár felső részén kettesével helyet foglaló perichaetialis szárak találhatók. A perichaetialis szár levelei tojásdad-ellipticusak; az alsók sokja lekerekített csúcsú (X. tábla 22. rajz), ellenben a felsők, vagyis a belsők csúcsban végződők (X. tábla 24—25. rajz). Levélerük sokkal gyengébben fejlett, mint a szárleveleké; mindig a csúcs alatt végződők 2—4 sejt távolságban (X. tábla 22—23. rajz). A perichaetialis levelek széle síma, nem fogas; úgyszintén síma, alig valami kis fogazottságot mutat a legfelső perichaetialis levél csúcsi részlete is (X. tábla 23. rajz).

A perichaetialis leveleken papillák nem fejlődnek ki, ezért a levélsejtek felületi képen, teljesen átlátszók; a sejtek a perichaetialis levelek alján leghosszabbak, felfelé mind rövidülnek, 4—5—6-szegletesek. Legkurtább sejtek találhatók a perichaetialis levelek felső részén. Egyebekben a sejtek felületi méretét lásd az V. táblázaton.

V. táblázat. Tabelle V.

Levélsejtek nagysága a felületükön mérve — Grösse der Blattlaminazellen von oben gesehen			Hosszaság Länge	Szélesség Breite	Adnotatio
a perichaetialis levél	alsó részén unterer Teil	der Perichaetial-Blätter	22 μ—27 μ 30 μ—36 μ 40 μ *45μ	9 μ—11 μ— 13 μ—15 μ *18 μ	A *-gal jelölt számok a ritkább esetek. Die mit * bezeichneten Zahlen sind die selteneren Fälle.
	középső részén mittlerer Teil		18 μ—22 μ 27 μ	9 μ—11 μ 13 μ—15μ *18 μ	
	felső részén oberer Teil		*6 μ 9 μ—13 μ 18 μ *22 μ	9 μ—11 μ 13 μ	

A perichaetialis levelek hossza a következő. A legkülső, tehát a legalsó perichaetialis levelek 0·306 mm hosszúságúak, 0·221—0·255 mm szélességüek; a feljebb levők 0·510 mm hosszúak s 0·255 mm—0·289 mm szélesek; a belsők hossza: 0·595 mm—0·680 mm—0·765 mm, szélességük: 0·260 mm—0·290 mm.

A perichaetialis leveleken belül leljük a vékonyfalú, színtelen sejtekből álló paraphysiseket (X. tábla 26. rajz), amelyeknek hossza 306 μ s szélességük mindössze 7 μ.

A paraphysisek közt ül az

b) Ivartalan nemzedék,

amelynek csak külső leírását adhatom, mivel csak egyetlenegy, fiatal fejletlen sporophytont leltem a vizsgálati anyagom között, amelyet a X. tábla 27. rajzán láthatni.

Nedves állapotban a még fejletlen sporophyton méretei a következők: *calyptra* hossza: 2·720 mm, szélessége alul: 0·374 mm, közepén: 0·238 mm; a seta hossza: 4·100 mm, szélessége felül a calyptra szegélye alatt: 119 μ, közepén: 136 μ, s alúl is 119 μ; a *vaginula*: 1·360 mm hosszúságú, felül: 204 μ széles, középen, ahol legerősebben kidomborodik: 340 μ széles.

A sporophyton még annyira fiatal, hogy az *epigona*9) alsó részletének maradványa még egész szépen rajta ül manchette módjára a vaginula felső részén (X. tábla 27. rajz).

A perichaetialis szárak tövében több rhizoïdon ered. A Culmann úr gyűjtötte és a vaskapui terméses *tenuinervis* példány közötti különbözetről monographiai kisérletemben emlékezem meg.

B) Oikologiai tényezők.

A növényünk kialakításában szereplő biologiai mediumok közül a *fény* alakító hatása megnyilatkozik növényünknél ama jellegek hiányában, amelyek a napnak kitett helyeken élő moháknál lelhetők, t. i. nem látjuk kifejlődve a hyalinus végszőröket, nem látjuk elszáradva a legfelső leveleket, amelyek védő takaróként borúlnának a többi zöld levél felé.[10]) Vagyis növényünkre a nap directe sokáig nem süt. De viszont növényünk nem typicus *skiophilus*[11]), mert viszont a *skiophilia*-ra jellemző tulajdonságokat nem leljük meg növényünknél. A Vaskapu ama része, ahol e moha terem, t. i. a déli sziklafalon egy kisebb barlangszerű mélyedésben, e tulajdonságoknak megfelelő viszonyokat tüntet fel. *Hő.* A temperatura szélsőségei ellenében, hogy növényünknek védekezni kell, bizonyítják az eléggé vastag sejtfalak, maga a tömött s a fent sötétzöld színezetű gyep-képzés, mely a nagy hőveszteségtől kiméli meg egyrészt a növényt a beálló hideg időjárás alkalmával, másrészt a sötétszín segélyével hamarább absorbeálja a hősugarakat; viszont, hogy hosszu ideig tartó nagy melegeknek kitéve nincsen e moha, bizonyítja, hogy nagyobb vízveszteség esetén a levelek begörbülésével is tud már hathatósan védekezni a kiszáradás veszélye ellen.

Víz. Növényünknek alakúlata, t. i. a gyepképzés által az egyes egyének között levő capillarisok, maguknak a leveleknek capillaris terei, továbbá a leveleknek nagyfokú papilla-képzése mind a csapadék alakjában reá jutó víznek megkötésére, ott-tartására irányul. A vastag sejtfal is amellett bizonyít egyrészt, hogy növényünk a vízben nem dúskálkodik.

A. A. Sapehin[12]) szerint a papillák a fény visszaverésére valók volnának, K. Goebel[13]) ellenben vízfelfogó szerveknek tekinti. Monographiai kisérletemben e dologra vonatkozóan részletesen kiterjeszkedem.

Substratum. A substratum szintén döntő factor mohánkra, amennyiben kifejezetten calcophilus moha.

A bioticus factorok növényünknél nem jönnek számba.

A *Molendoa tenuinervis* magas-tátrai termőhelye: Bélai Mészhavasok, a Stierberg «Vaskapu» (Eisernes Tor) részén, a «Drechslerhäuschen» felé néző mész-sziklafalaknak egyik kisebbszerű üregében.[14]) Gyűjtöttem 1909. VII. 19. 1603 m. t. sz. f. m.-ban. Substratum: Choč-dolomit.[15])

Az esetlegesen e mohával foglalkozni akarók részére. hogy hozzáférhetővé tegyem e növényt 1—1 *Mol. tenuinervis* példányt küldöttem az irányomban tanúsított jó indúlatot legalább, hogy részben viszonozhassam, a következő nyilvános gyűjtemény részére: Erdélyi Nemzeti Muzeum (Kolozsvár), K. k. naturhistorisches Hofmuseum (Wien), Magyar Nemzeti Muzeum (Budapest) növénytári osztálya; továbbá a következő magán-gyűjtemény tulajdonosainak: Dr. Paul Culmann (Paris). Dr. Degen Árpád (Budapest), Leopold Loeske (Berlin), Péterfi Márton (Kolozsvár), Dr. Gg. Roth (Laubach).

Írtam: Lőcsén, Dr. Demeter Károly halálának XX. évforduló napján.

---

[1] Limpricht in Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Bnd., I. Abt. p. 252.

[2] L. Loeske úr magához J. Breidler úrhoz «trotz seines hohen Alters und Krankheit» fordúlt s a tőle kapott pár szalat a francus bryologus Sebille és köztem osztotta meg (in litt. ad me).

[3] Dixon: Notes on Mosses from the Bernese Oberland. — Revue Bryologique, 34^{e} année 1904. No. 4. p. 59.

[4] P. Culmann: Nouvelles contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. — Revue Bryologique 36^{e} année 1909. No. 4. p. 93—94.

[5] Szóval a *tenuinervis*-nek összes eddigelé ismeretes termőhelyéről eredő példákat megvizsgálhattam.

[6] A vaskapui növény külső megjelenése után is felismerhető, annyira emlékeztet a más helyről eredő és vizsgáltam *tenuinervis*-ekre, csak a merevsege és «derb»-volta az, ami mindjárt feltűnik. Ezért én a vaskapui növényt monographiai kisérletemben *fo. solida* néven meg is különböztetem. Igen érdekes és jellemző, hogy a vaskapui *tenuinervis*-hez egy nagyon hasonló *Sendtneriana*-t gyüjtöttem ugyanott, amelyet szintén külön névvel jelöltem meg munkámban s amely növényeknek felületes szemlélése a két növény azonossága feletti hitet erősíti meg az emberben. A *Mol. Sendtneriana*-nak többféle alakját lehet a Vaskapu-nál gyűjteni. A termőhely közelében van a Magas-Tátra egyik nevezetességének a *Neesiella carnica* (Mass.) Schffn.-nak lelőhelye (vide V. Schiffner in M. B. L. VIII. 1909. p. 29).

[7] Rajzomon ama oknál fogva. hogy a levélsejtek alakját jól feltüntethessem, a papillákat nem rajzoltam oda (11—12. ábránál!); tehát itt a levélsejteknek középső beállításában látható képe van rögzítve.

[8] Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose. — Sep. Abdr. aus Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik, Bnd. XVII, Heft 3. Berlin 1886 p. 370.

[9] F. Hy in Annales des sciences naturelles, s. VI. Bot. t. XVIII. 1884. p. 109.

[10] Cf. Magy. Bot. Lapok VII. 1908. p. 168 adnotatio 67.; Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St. Petersbourgh. 1907. p. 84.

[11] Vagy: *photophobos* l. Th. Herzog, Die Laubmoose Badens, in Bulletin de l'Herbier Boissier, 2^{me} série Tome V. (1905) No. 9 p. 874.

[12] l. Die Moose der trockenen Kalksteine der Umgebungen von Odessa. — Bull. du Jard. Imp. Botan de St. Petersbourg Tome VII. livr. 2. 1907. p. 84.

[13] Dr. K. Goebel: Organographie der Pflanzen. Jena 1898—1901 p. 363.

[14] Egészen mellékesen jegyzem meg, hogy ugyanezeken a sziklafalakon többször gyönyörködtem az oly kedves és szép madárkában a *Tichodroma muraria*-kban, amint pillangó módjára. könnyedén szétnyitogatva szárnyukat, kúsztak fel, le a kékes mész-sziklafalakon. Egy fészekhelyet is tudok.

[15] Cf. Die Geologie des Tátragebirges. Auszug aus Prof. Dr. V. Uhlig's Werke. Von Prof. Fr. Dénes. — Jahrb. d. Ung. Karpathenvereines. XXIX. Jahrg. 1902. p. 64.

Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra.

Von **István Györffy** (Lőcse).

IX. Mitteilung.

(Mit 27 Orig.-Abbildungen auf Tafel X—XI.).

Der eigentliche Zweck dieser Mitteilung ist über die Entdeckung der *M. tenuinervis* in der Hohen-Tátra diesem an Moosen so überreichen Gebirge, dessen Schätze aber noch immer nicht vollständig erschöpft sind, Bericht zu erstatten und eine möglichst genaue Beschreibung der Tátra-Exemplare zu liefern. Ich beginne mit der:

Molendoa tenuinervis Limpr. cum. spor. jun.

Molendoa tenuinervis ist eines der seltensten Moose, welche noch vor nicht langer Zeit nur von einem einzigen Standorte bekannt war: von Bretterwandkopf bei Windischmatrei in Tirol cca 2500 M¹), wo es der bekannte Bryologe Herr Johann Breidler entdeckt hat. Nach vieler Mühe gelang es mir durch Güte der Herren Dr. G. Roth (Laubach) und L. Loeske (Berlin)²) ein Pröbchen vom Original-Exemplar zu erhalten. Herr Dr. G. Roth sandte mir ausserdem ein kleines Pröbchen einer am Gemmi-Pass³) von Herrn H. N. Dixon gesammelten Pflanze: auch Herr Dr. P. Culmann (Paris) war so gut, mir die von ihm gesammelten⁴) *tenuinervis*-Exemplare zur Untersuchung zu überlassen. Unter dem reichen Material des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien erkannte ich in einem unrichtig bestimmten Exemplare die *tenuinervis* so war ich dann in der Lage gelegentlich meiner monographischen Studie über die Gattung *Molendoa* Exemplare von 4 Standorten untersuchen zu können.

Als später das für uns Bryologen so wichtige und wertvolle Herbarium weil. K. G. Limpricht's in den Besitz des Herrn Dr. Á. von Degen gelangte, war ich zufolge der bekannten Liebenswürdigkeit des nunmehrigen Besitzers in der Lage auch das Limpricht'sche Original-Exemplar untersuchen zu können.

Allen diesen Herren spreche ich auch hier meinen herzlichsten Dank aus.

Diese untersuchten *M. tenuinervis* Exemplare von den angeführten 4 Standorten⁵) bilden eine interessante Reihe, mit deren vergleichender Anatomie und Verwandschaftskreis ich mich erst

---

¹) Die Citate sind z. T. im ungarischen Texte zu vergleichen.

²) Herr L. Loeske schrieb dem Herrn J. Breidler «trotz seines hohen Alters und Krankheit» nach Graz und die von ihm erhaltenen wenigen Stämmchen, teilte er zwischen dem französischen Bryologen Sebille und mir (in litt. ad me).

³) ⁴) cfr. ¹),

⁵) So sind mir also die *M. tenuinervis*-Exemplare von allen bisher bekannten Standorten vorgelegen.

in meiner später zu veröffentlichenden monographischen Studie beschäftigen werde.

M. tenuinervis habe ich unlängst auch in der Hohen Tátra, welche so viele interessante Moose besitzt entdeckt

Den neuen, vielleicht seltensten Bürger der Hohen Tátra charakterisiert folgendes:

A) **Anatomische Struktur.**

a) Geschlechtliche Generation.

Die Rasen sind compact, ziemlich fest zusammenhängend in der Mitte 3 cm, am Rande 1 cm tief. Die obersten 3 mm sind grün, von oben gesehen so dunkel, wie wenn sie geräuchert wären. Der übrige Teil der Rasen ist dunkelgelb. Die Stämmchen sind verzweigt und es sitzen auf ihnen viele ♀ Perichaetien tragende Zweige. Die Blätter sind im trockenen Zustande aufrecht stehend, nur die oberen, grünen Blätter sind eingekrümmt.[6])

Stengel. Die verzweigten Stengel sind zerbrechlich; sie sind im Querschnitt abgerundet, dreieckig, oft auch rund, sehr selten viereckig. Von aussen ist der Stengel mit einer einschichtigen Epidermis bedeckt, deren ovale und elliptische Zellen in radialer Richtung abgeplattet sind; die Zellwände sind mittelmässig verdickt. Unter der Epidermis liegt das Rindenparenchym, welches in seiner Mitte den Centralstrang umschliesst. Die Zellen des Centralstranges sind klein und dünnwandig. Die Dimensionen der einzelnen Gewebe vgl. auf Tabelle I. im ungarischen Texte.

Die *Stengelblätter* stehen — ausser den oberen, grünen — im trockenen Zustande aufrecht, sie sind höchstens ein wenig hin und her gebogen. Die oberen, grünen Blätter aber krümmen sich ein (Taf. X. Fig. 1.). In feuchtem Zustande stehen alle Blätter ab. Alle Blätter sind gleichförmig; aus langer ovaler Basis lanzettlich zugespitzt. Gegen die Spitze verjüngen sie sich allmählig. Die grösste Breite befindet sich an der Blattbasis (Taf. X. Fig. 2—8). Der Blattrand ist an einer Seite schwach umgebogen, nie gezähnt (Taf. X. Fig. 10); die Blattrippe endigt vor der Spitze. Die Blattdimensionen vgl. auf Tabelle II.

---

[6]) Der Habitus der *M. tenuinervis* von der Hohen-Tátra ist so charakteristisch, dass man in dieser Pflanze, wenn man schon einige *tenuinervis*-Rasen gesehen hat, sofort diese Art erkennt. Nur sind die Rasen derber, als z. B. die Breidler'schen Exemplare. In meinem monographischen Versuch unterscheide ich die Tátra-Pflanze als *f. solida.* Eine interessante Form von *M. Sendtneriana* habe ich auch an der Stelle gesammelt, wo die *tenuinervis* wuchs, diese ist habituell der *M. tenuinervis* sehr ähnlich, aber nur habituell und im trockenen Zustande. Hier beim «Eisernen Tor» sammelte ich übrigens mehrere Formen der *M. Sendtneriana.* Ganz in der Nähe des Standortes von *tenuinervis* wächst auch das seltene Lebermoos *Neesiella carnica* (Mass.) Schffn. (S. Ung. Botan. Blätter, Jahrg. VIII. (1909), p. 42.)

Die Flächenansicht der Blattlaminazellen ist folgende: Am unteren Teile des Blattes (Taf. X. Fig. 10) sind die Blattlaminazellen durchsichtig, in der Richtung der organischen Axe des Blattes verlängert, hauptsächlich jene Zellen, welche an der inneren Seite der Blatthälften, also neben dem Blattnerv gelagert sind; sie sind grösstenteils viereckig, mittelmässig dickwandig und glatt. In der Mitte des Blattes (Taf. X. Fig. 11) sind die Blattlaminazellen wegen der zahlreich entwickelten Papillen kaum durchsichtig[7]; die Zellen sind 3—4—5-eckig, der längere Durchmesser liegt meistens in der Breite; sie sind dickwandig. Am oberen Teil des Blattes (Taf. X Fig. 12) sind die Zellen vielgestaltig, man sieht 3—4-eckige und runde; sie sind mit Papillen dicht bedeckt und in Folge dessen kaum durchsichtig. Die Dimensionen der Blattlaminazellen vgl. auf Tabelle III. im ungarischen Texte

Der anatomische Bau der Blätter ist folgender:

Die Blattlamina ist meistens einschichtig (Taf. X., XI. Fig. 13—17, 19, *1*); nur sehr selten fand ich Querschnitte, an welchen die Blattlamina stellenweise zweischichtig ist, wie z. B. auf der Taf. XI. Fig. 18, *8*, *9*, wo es auffällt, dass dieser Teil der Blattlamina in der Breite zweier Zellen zweischichtig ist. Die Blattlaminazellen sind mittelmässig dickwandig, meistens 3—4-eckig, mitunter aber auch rundlich. Sie sind am unteren Teil des Blattes breiter als hoch (X. Taf. Fig. 13—15), am oberen Teil des Blattes hingegen höher als breit (Taf. X. Fig. 19.)

Die Randzellen sind meistens einzeln entwickelt, nur selten zu mehreren wie auf Taf. X. Fig. 19; 3 Randzellen, fand ich nur ein einziges Mal.

Die Papillen entwickeln sich am mittleren, hauptsächlich aber am oberen Teil des Blattes. Am unteren Teil des Blattes sind die Zellen wegen Mangel der Papillen noch durchsichtig, wie es die Querschnitte zeigen (Taf. X. Fig. 13—15). Am mittleren (Taf. X. Fig. 16) und oberen Teil (Fig. 17—19) entwickeln sich zahlreiche Papillen, was man am deutlichsten an Querschnitten sehen kann. Die Papillen sind zumeist sehr regelmässig entwickelt (Taf. XI. Fig. 21); hier sitzen 2—3 Papillen auf einer Zelle und zwar auf beiden Oberflächen. Einige Papillen erreichen bei guter Entwicklung die Höhe von 2·7 μ—4 μ.

An den Querschnitten der Blattnerven bemerkt man folgende Struktur:

Am obersten Teil des Blattes besteht der ganze Blattnerv aus homogenen, polyedrischen Zellen (Taf. X. Fig. 20.) Hier bildet die Blattlaminahälfte nur eine Zelle.

---

[7] Um die Gestalt der Blattlaminazellen gut darzustellen, habe ich die Zellen bei mittlerer Einstellung gezeichnet; so blieben die Papillen am oberen und mittleren Teil des Blattes. (Taf. X. Fig. 11—12) weg.

Der Blattnerv ist auch im oberen Drittel des Blattes homogen (Taf. X. Fig. 19); in der Mitte des Blattes zeigt schon der Blattnerv die charakteristische Struktur (Taf. X. Fig. 17), welche die Haberlandt'sche[8]) II. Gruppe charakterisiert: oft fehlt das obere Stereomband (Taf. X. Fig. 18). In der Mitte des Blattes ist das obere Stereomband des Blattnervs entwickelt, aber so schwach, dass es nur aus einigen Zellen besteht (Taf. X. Fig. 16). Am unteren Teil des Blattes fehlt das obere Stereomband beim Blattnerv (Taf. X Fig. 14—15) oder es ist nur sehr selten entwickelt (Taf. X. Fig. 13, *4*).

Der Blattnerv ist im Querschnitte gegen die obere Seite des Blattes kaum gewölbt, zumeist flach; gegen die untere Seite des Blattes ist er aber stark hervorgewölbt. Die oberen Epidermal-Zellen sind grösser als die unteren.

Die Dimensionen der Blattnerv-Zellen vgl. auf Tabelle IV. des ungarischen Textes.

Die *Perichaetialblätter.* Auf dem Stengel sitzen die Perichaetial-Stengelchen einzeln (Taf. XI. Fig. 25), oder parweise (Taf. X. Fig. 24). Ich fand, dass sie im allgemeinen am unteren Teil des Stengels einzeln, am oberen Teil aber paarweise vorkommen. Die Perichaetialblätter sind oval-elliptisch; die Spitze der meisten unteren Perichaetialblätter (Taf. Fig. 22) ist abgerundet, während die oberen und die innersten spitzig sind (Taf. X. Fig. 24—25). Der Blattnerv ist schwach entwickelt, immer 2—4 Zelle weit der Spitze endigend (Taf. X. Fig. 22—23). Der Blattrand ist glatt, niemals gezähnt; ebenso glatt und nicht gezähnt ist der obere Teil der innersten Perichaetialblätter, nur selten weist er einige kleine Zähnchen auf (Taf. XI. Fig. 23). Die Papillen fehlen ganz, darum sind die Blattzellen ganz durchsichtig. Die Blattzellen der Perichaetialblätter sind am unteren Teile am längsten, nach oben werden sie immer kürzer; sie sind 3—4—5-eckig. Die kürzesten Zellen finden wir am oberen Teil der Perichaetialblätttter. Die Dimensionen der Zellen der Perichaetialblätter vgl. auf Tabelle V. des ungarischen Textes.

Die untersten Perichaetialblätter sind: 0·306 mm lang, 0·221 mm—0·255 mm breit; die mittleren: 0·510 mm lang, 0·255 mm—0·289 mm breit; die innersten, dass heisst die obersten: 0·595 mm—0·680 mm—0·765 mm lang und 0·260 mm—0·290 mm breit.

Innerhalb der Perichaetialblätter sitzen die aus dünnwandigen, wasserhellen Zellen bestehenden Paraphysen (Taf. XI. Fig. 26) welche 306 μ lang und nur 7 μ breit sind.

Zwischen den Paraphysen sitzt die

b) Ungeschlechtliche Generation,

von welcher ich nur die äusseren Teile beschreiben kann, weil ich zwischen den Rasen, nur ein einzigen junges Sporophyten fand, welches ich auf Taf. XI. Fig. 27 abgezeichnet habe.

Die Maasse dieses ganz jungen Sporophytens sind folgende: Die *Calyptra* ist 2·720 mm lang, unten 0·374 mm, in der Mitte 0·238 mm breit; die *Seta*: 4·100 mm lang, oben unter dem Rande der Calyptra 119 μ, in der Mitte 136 μ und unten 119 μ breit; *Vaginula:* 1·360 mm lang, oben 204 μ in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 340 μ breit.

Der Sporophyt ist noch ganz jung, so dass der untere Teil der *Epigona*[9]) noch auf der Vaginula manchettenartig sitzt (Taf. XI. Fig. 27).

Am Grunde des Perichaetial-Stengels entwickeln sich viele Rhizoïden.

Die Ergebnisse eines Vergleiches des Culmann'schen Exemplares mit dem aus der Tátra stammenden werde ich später in meinem «Versuche» mitteilen.

B) Oikologische Faktoren.

Den Einfluss der oikologischen Faktoren kann ich im folgenden schildern.

Licht. Dass unsere Pflanze dem Lichte direkt nicht ausgesetzt ist, zeigt das Fehlen derjenigen Organe, welche sich bei den Moosen entwickeln, welche an sonnigen Stellen wachsen; namentlich fehlen bei der Tátra-Pflanze die hyalinen Endhaare; die oberen Blätter vertrocknen nicht, um als gute Decke gegen die Sonnenstrahlen zu dienen[10]) und so die unteren grünen Blätter zu schützen. Unsere Pflanze ist auch kein typisches *skiophiles* Moos[11]), denn die Eigenschaften, welche die *Skiophilen* charakterisieren, fehlen bei *M. tenuinervis* vom Eisernen Tor. An der Stelle wo *M. tenuinervis* vorkommt, nämlich in einer kleinen Höhle, an den südlichen Kalkfelswänden des Eisernen Tores, finden wir die dem oben Erwähnten entsprechenden Verhältnisse.

Wärme. Dass unsere Pflanze sich gegen Temperaturextreme schützen muss, zeigen die Merkmale. dass die Zellwände genug dick. die Rasen compakt und oben dunkelfärbig sind, welche Eigenschaften als gute Schutzeinrichtungen gegen Wärmeverlust dienen. Dass *M. tenuinervis* vom Eisernen Tor der Insolation nicht sehr ausgesetzt ist, zeigt, dass sie sich gegen den Wasserverlust, gegen starke Transpiration ganz sicher nur durch Einkrümmung der oberen Blätter schützen kann.

Wasser. Die Beschaffenheit dieses Mooses weist auf die Tendenz hin Niederschlagswasser in mehrfacher Weise festzuhalten; die Capillarräume am unteren Teil der Blätter und die Capillargänge zwischen den einzelnen Individuen, die grosse Menge der Papillen beweisen, dass die Pflanze unter klimatischen Verhältnissen lebt, wo sie das Wasser festhalten und zwischen den Rasen conservieren muss. Dass die Zellwände dick sind, zeigt, dass die Pflanze keinen Ueberfluss an Wasser erhält.

Nach A. A. Sapehin[12] dienen die Papillen zum Zerstreuen der Lichstrablen, nach Prof. K. Goebel[13] dagegen zum Festhalten des Wassers. In meinem «Versuch» werde ich diese Auffassungen ausführlicher besprechen. *Substrat.* Das Substrat stellt auch einen entscheidenden Faktor dar, denn unseres Moos kommt nur auf Kalkunterlage vor, undzwar ist diese beim Eisernen-Tor: Choč-Dolomit.

Die biotischen Faktoren spielen hier keine Rolle.

Der Standort der *Molendoa tenuinervis* ist in der Hohen-Tátra: Belaër Kalkalpen beim «Eisernen-Tor» (Skalne Wrota), am Stierberg (Bujaczy Wierch), an den steilen Kalkfelsen, welche nach S, also gegen das Drechslerhäuschen abfallen, in einer kleinen Höhle.[14] Ich sammelte es 1909. 19. VII. 1603 M. ü. d. M.[15]

Ich sandte je ein kleines Belegexemplar an folgende Herbarien teils um die Gefälligkeit der mich bei meinen Studien unterstützenden Herren zu erwiedern, teils um dieses seltene Moos jedem Bryologen zugänglich zu machen: Dr. Paul Culmann (Paris), Dr. Árpád von Degen (Budapest), Leopold Loeske (Berlin), Márton Péterfi (Kolozsvár), Dr. Gg. Roth (Laubach) und folgende Museen: K. k. naturhistorisches Hofmuseum (Wien), Siebenbürgisches National-Museum (Kolozsvár), Ungarisches-National-Museum (Budapest).

Lőcse, am XX. Todestag Dr. K. Demeter's.

A X–XI. tábla magyarázata. — Erklärung der Tafel X–XI.

Minden levél k. m. (= keresztmetszet)-nél, tehát a 13—19. rajzoknál: *1* = laminasejtek, *2* = hasi sejtek (cellulae ventrales, felső epidermis), *3* = háti sejtek (alsó epidermis, cell. dorsales), *4* = felső stereomaköteg, *5* = vezető parenchyma-sejtek (duces), *6* = alsó stereoma, *7* = szegélysejtek. Az összes ábra vaskapui példány után készült.

Bei jedem Blattquerschnitt, also bei den Figuren 13—19: *1* = Blattlaminazellen, *2* = obere Epidermis, Ventral-Zellen, *3* = untere Epidermis, Dorsal-Zellen, *4* = oberes Stereom (Bast)-Band, *5* = Leitparenchymzellen, Deuter, *6* = unteres Stereom (Bast)-Band, *7* = Randzellen. — Alle Figuren beziehen sich auf die vom Eisernen-Tor der Hohen-Tátra stammende

Molendoa tenuinervis Limpr.

— 1. ábra. Az egész növénynek a felső részlete, a hol a levelek még zöldek; száraz állapotban. $^{16}/_{1}$.

= Fig. 1. Obere Teil der ganzen Pflanze, an welchem die grünen Blätter sitzen. Die Pflanze im trockenen Zustande. $^{16}/_{1}$.

— 2—9. ábra. Szárlevelek nedves állapotban. $^{16}/_{1}$.

= Fig. 2—9. Stengelblätter in feuchten Zustande. $^{16}/_{1}$.

---

[14] Ganz nebenbei bemerke ich, dass ich beim Eisernen Tor mehrmals die wunderschönen Mauerläufer (*Tichodroma muraria*) gesehen habe. Ich kenne auch ihr Nest!

[15] cfr. [1]).

— 10. ábra. A szárlevél alsó részén levő levélsejtek felületi képe. $^{135}/_{1}$.

= Fig. 10. Oberflächenansicht der Blattlaminazellen aus dem unteren Teil-Blattes. $^{135}/_{1}$.

— 11. ábra. Levélsejtek felületi képe a szárlevél középső részletén. (A levélsejteket borító, ellepő papillák ábrázolását azért hagytam el, hogy a levélsejtek alakja zavartalanul látható legyen). $^{135}/_{1}$.

= Fig. 11. Oberflächenansicht der Blattlaminazellen aus dem mittleren Teil des Blattes. (Die Papillen zeichnete ich nicht um die Gestalt der Zellen besser darzustellen. Das Bild zeigt die Zellen bei mittlerer Einstellung). $^{135}/_{1}$.

— 12. ábra. Levélsejtek felületi képe a szárlevél felső részén. (A papillákat itt se rajzoltam a fenti ok miatt). $^{135}/_{1}$.

= Fig. 12. Oberflächenansicht der Blattlamina-Zellen aus dem oberen Teil des Blattes. (Die Papillen fehlen auch hier aus demselben Grunde). $^{135}/_{1}$.

— 13. ábra. K. m. a szárlevél alsó részéből. A felső stereoma gyengén fejlett. $^{135}/_{1}$.

= Fig. 13. Querschnitt aus dem unteren Teil des Blattes. Oberes Stereomband ist schwach entwickelt. $^{135}/_{1}$.

— 14—15. ábra. K. m. a szárlevél alsó részéből. A felső stereoma kifejlődésre egyáltalában nem jut. $^{135}/_{1}$.

= Fig. 14—15. Querschnitte aus dem unteren Teil des Blattes. Oberes Band der Bastzellen fehlt gänzlich. $^{135}/_{1}$.

— 16—17. ábra. K. m. a szárlevél középső részletéből. Levéllemezsejtek erős fejlődésű papillákkal fedettek. $^{135}/_{1}$.

— Fig. 16—17. Querschnitte aus dem mittleren Teil des Blattes. Die Blattlaminazellen sind mit Papillen dicht bedeckt. $^{135}/_{1}$.

— 18. ábra. K. m. a szárlevél felső harmadából. Felső stereoma hiányzik, a levéllemez a *8* és *9*-el jelzett helyeken kétrétegű. Lemezsejtek erősen fejlett papillákkal fedettek. $^{135}/_{1}$.

= Fig. 18. Querschnitt aus dem oberen Drittel des Blattes. Oberes Band der Bastzellen fehlt ganz; Blattlamina an den, mit *8*, *9* bezeichneten Stellen zweischichtig. Blattlamina-Zellen mit Papillen dicht bedeckt. $^{135}/_{1}$.

19. ábra. K. m. a szárlevel felső harmadából. Levélér homogeneus-szerkezetű. Levélszegélyt több sejt alkotja. $^{135}/_{1}$.

= Fig. 19. Querschnitt aus dem oberen Drittel des Blattes. Blattnerv aus homogenen Zellen gebildet. Blattrand aus mehreren Zellen bestehend. $^{135}/_{1}$

— 20. ábra. K. m. a szárlevél csúcsából. Homogeneus szerkezet. $^{135}/_{1}$.

= Fig. 20. Querschnitt aus der Blattspitze. Homogene Struktur. $^{135}/_{1}$.

— 21. ábra. K. m. a levéllemez széléből erősebb nagyítás mellett. A typikus kifejlődésü papillák kettesével-hármasával ülnek a sejteken. A sejtek üregében nagy chloroplastisok láthatók. $^{320}/_{1}$.

= Fig. 21. Querschnitt aus dem Randteil des Blattes. Auf den Zellen sitzen 2—3 typisch ausgebildete Papillen. Im Lumen der Laminazellen grosse Chloroplasten. $^{320}/_{1}$.

— 22. ábra. Külső perichaetialis levél csúcs-részlete. *1* = levélér. $^{315}/_{1}$.

= Fig. 22. Spitze eines unteren Perichaetial-Blattes. *1* = Blattnerv. $^{215}/_{1}$.

— 23. ábra. Belső perichaetialis levél csúcsi része. *1* = levélér. $^{315}/_{1}$.

= Fig. 23. Spitze eines inneren Perichaetial-Blattes. *1* = Blattnerv. $^{215}/_{1}$.

— 24—25. ábra. A szár oldalán helyet foglaló s az archegoniumokat magukba záró perichaetialis-szárak egészben lerajzolva. $^{13}/_{1}$.

= Fig. 24—25. Perichaetial-Stengel, welcher die Archegonien birgt. $^{13}/_{1}$.

— 26. ábra. Az archegoniumok körül lelhető paraphysisek. $^{70}/_{1}$.

= Fig. 26. Die um die Archegonien sitzenden Paraphysen. $^{70}/_{1}$.

— 27. ábra. Fiatal sporophyton. *1* = calyptra, *2* = seta, *3* = vaginula. $^{16}/_{1}$.

= Fig. 27. Junger Sporophyt. *1* = Calyptra, *2* = Seta, *3* = Vaginula, auf deren Spitze noch der Rest der Epigona, als manchettenförmiges Gebilde sichtbar ist. $^{16}/_{1}$.

Nehány adat Bácska Flórájához.

Beiträge zur Flora der Bácska (Comitat Bács-Bodrog in Südungarn.)

Közli: }
Von: } **Prodán Gyula** (Zombor.)

Marsilia quadrifolia L. Kiszáradt mocsarakban. Dernye, a vasuti állomással szemben levő erdő mocsaraiban az *Elatine Alsinastrum* L. társaságában.

Ophioglossum vulgatum L. Nedves helyeken az ujgombosi vasuti állomással szemben, *Listera ovata* (L.) R. Br. társaságában. Ritka.

Hierochloa odorata (L.) Whlbg. Homokos mezőkön. Ludaspuszta közelében.

Avena pratensis L. Legelőkön. Bács, Bácsordas, Bogyán.

Schoenus ferrugineus L. Zombor utczáin és Ivanácska-bara mellett.

Ornithogalum Boucheanum (Kunth) Aschers. Bácsordason a vasut mentén.

Convallaria majalis L. Futtaki alsó erdőben.

Orchis purpurea Huds. Erdőkben Apatin, Bácsordas, Bács, Dernye, Bogyán, Dunacséb, Alsókabol.

O. latifolia L. Mocsarak szélén. Vajszka, Bácsujlak.

Cephalanthera alba (Cr.) Simk. Dernyei erdőben.

Listera ovata (L.) R. Br. Ujgomboson, a vasuti állomással szemben.

Lychnis Coronaria L. Erdőkben és azok szélein. Bácsordas, Dernye, Bogyán, Bács, Dunacséb.

Cerastium anomalum W. et K. Szikeseken. Regőcze, Őrszállás, Gádor, Bezdán, Zombor, Apatin, Bácsordas, Dernye, Bogyán, Bács, Dunacséb: Ófutak és Alsókabol szikes erdőtisztásain.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. Bogyáni erdőben.

Helleborus odorus W. et K. Ugyanott.

Anemone ranunculoides L. Ófutakon az alsóerdőben.

Pulsatilla nigricans (Störck) Fritsch. Bácsordas homokhalmain.

Ranunculus auricomus L. Dernyei erdőben.

Coronopus didymus (L.) Sm. Mezei utakon és szikeseken. Regöcze, Őrszállás, Gádor, Bezdán, Zombor, Apatin, Bácsordas, Dernye, Bogyán, Ófutak, Kátyi. Alsó- és Felsőkabol; Bácsér (leg. Mihálik).

Roripa Kerneri Menyh. Szikeseken. Ugyanott.

Cardamine parviflora L. Mocsarak szélein Bogyán erdejében.

Alyssum arenarium L. Homokos mezőkön Ludas-pusztán.

Euclidium syriacum (L.) R. Br. Utak és vetések szélén. Regöcze, Őrszállás, Gádor, Pacsér, Zombor, Alsókabol

Crassula Magnolii Dc. (Syn.: *Sedum deserti-hungarici* Simk.

Aradm. fl.) Szikes legelőkön. Alsókaboli tölgyerdő tisztásain, különösen sok van a zárda mögötti legelőkön. Chottek-puszta és Apatin.

Saxifraga tridactylites L. Homokos mezőkön. Ludaspuszta.

Rosa gallica L. Erdők szélén, Bogyán, Dernye, Szond.

Trifolium ornithopodioides (L.) Sm. Szikesek nedves részein. Bezdán, Apatin, Bácsordás, Dernye, Bács, Bogyán, Alsókabol faluk erdeinek szikes tisztásain. Chottekpusztán és Kátyin.

T. pallidum W. et K. Szikes legelőkön, de inkább azok szélein. Ugyanott.

T. striatum L. Ugyanott.

T. incarnatum L. Vasuti töltéseken. Bácsordás, Dernye, Bács, Palánka, Ujvidék és Zombor között több helyen. Behurczolt növény.

T. laevigatum Poir. Szikes legelőkön és azok szélein. Bezdán, Apatin, Bácsordas, Dernye, Bács, Bogyán. Alsókabol faluk erdeinek tisztásain. Chottek-pusztán és Kátyin.

T. angulatum W. et K. Ugyanott.

T. subterraneum L. Legelőkön. Alsókaboli erdő tisztásainak szélén, itt gyakran a szikesre is átmegy. Chottek-pusztai legelőkön bőven.

Lotus gracilis W. et K. Kissé szikes legelőkön. Apatin, Bácsordas Dernye, Bács, Bogyán faluk erdeinek tisztásain.

Vicia serratifolia Jacq. Utak mentén. Apatin és Bácsszentiván között.

Lathyrus megalanthus Steudel. Dernyei erdő szélén.

L. variegatus (Ten.) Gren. et Godr. Bogyáni erdőben.

Geranium phaeum L. Óverbász kivágott erdejében.

G. molle L. Szikes legelők szélén. Regöcze, Őrszállás, Gádor, Zombor, Bezdán, Apatin, Bácsordas, Bács, Dernye, Bogyán, Palánka, Chottek-puszta, Kátyi, Alsó- és Felsőkabol.

Elatine Alsinastrum L. Kiszáradt mocsarakban. Dernye a vasuti állomással szemben levő erdő mocsaraiban.

Ilex aquifolium L. Vaskapui vasuti állomás közelében levő erdőben bőven. Bogyán erdejében szintén megvan. E területre a szomszédos Dráva és Száva közéről jutott a madarak révén, melyek csonthéjas termését terjesztik. Hazánkból Arad m., Zimbró környékéről ismeretes.

Oenanthe media Griseb. Mocsarak szélén. Zombor, Apatin, Bezdán, Dernye, Bogyán.

Thymus collinus L. v. *subhirsutus* Borb. Homokos halmokon. Palics és Ludas-puszta.

Veronica officinalis L. Bács erdeiben.

Androsace maxima L. Utak mellett és vetésekben. Vaskapui állomás és Zomborban több helyen.

Plantago tenuiflora W. et K. Szikeseken. Regőcze. Őrszállás, Gádor, Bezdán, Zombor, Apatin, Bácsordas, Bács, Dernye, Bogyán, Palánka, Chottek-puszta, Kátyi, Alsó- és Felsőkabol.

Galium parisiense L. Legelőkön. Apatin.

G. retrorsum DC. Legelőkön. Apatin, Bácsordas, Bács, Dernye, Bogyán, Vajszka, Palánka.

Campanula Rapunculus L. Erdőtisztásokon és legelőkön. Ugyanott.

Achillea Neilreichii Kern. (leg. Mihálik) Utak mellett. Pacsér.

Nehány uj adat a Pieninek flórájához.

Einige neue Angaben zur Flora der Pieninen

Irta: Von: Nyárády E. Gyula (Késmárk).

A Pieninek kedves hegységében többször megfordulva* és ott botanizálva több érdekes adatra bukkantam, melyeket az irodalomban felemlítve nem találok. A Pieninek flóráját összefoglalóan legutóbb Dr. Filarszky Nándor irta meg.** E mű tanulmányozásával karöltve kutattam e hegységben, s adataimat pótlásképen a következőkben adom közre.***

Equisetum silvaticum L. A Dunajecz szorosban, az út mentén.

Eriophorum angustifolium Roth. «Richters Wieschen» nevü rétecskén a fürdő közelében.

Blysmus compressus (L.) Panz. Alsólénicz (Sublechnic) mellett a Saure-Wiesen.

Heleocharis pauciflora (Lgtf.) Link. Saure-Wiese-n Alsólénicz mellett.

Carex pilosa Scop. A Dunajec szorosa kezdeténél, de fennt a Klastromerdőben a felvezető mezei út közelében, ott a hol ez hirtelen jobbra felfelé kanyarodik, az úttól nem messze egy sziklafal alatt. Láttam még bennt a Dunajec áttörésében is.

Carex muricata L. A Koronahegyen.

Carex teretiuscula Good. Saure-Wiese Alsólénicz mellett.

Poa alpina var. vivipara L. A Koronahegyen.

Arabis Halleri L. A Koronahegyen.

Helianthemum alpestre (Jacq.) Dun. A Koronahegy homlokzatán bőven található.

Polygala amara L. Klastromerdőben és a Dunajecz szorosában az út mentén.

Dianthus praecox Kit. A Koronahegyen.

Astragalus glycyphyllos L. A Koronahegyen.

---

* A Pieninekben botanizáltam: 1903; szept. 12-én, 1906. jun. 2. és 3-án. 1907. jun. 16. 1908 május 17-én és 1908. október 3-án.

** Lásd: Magy. kárp. Egy. évk. XXV. évf. (1898.).

*** A Pieninek florájának kiegészítését lásd még: M. B. L. VI. (1907.) p. 132.

Anthyllis vulneraria L. var. *affinis* (Britt.) Wohlf. A Koronahegyen.

Astragalus australis (L.) Lam. var. *glabra* (Clarion.) A Koronahegy csúcsán.

Trifolium incarnatum L. Mint jövevény gyakran észlelhető az ujonnan épült út töltésein.

Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. A Klastromerdőben.

Cirsium palustre (L.) Scop. A Dunajecz szorosában és a Richter-Wieschen rétecskén a fürdő közelében; itt azonban az idézett munkában közölt *Ophioglossum vulgatum* L.-t. nem tudtam megtalálni.

Centaurea mollis W. K. Dunajec szorosában, az útmentén.

Campanula rapunculoides L. Dunajecz szorosában.

Gentiana asclepiadea L. Koronahegyen.

Aquilegia longisepala Zimm. A Koronahegyen.

*Veronica serpyllifolia*L. A Koronahegyen.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Európa flórájának egy uj harasztfaja.

A Sennen-féle spanyol exsiccata 907. sz. alatt *Polypodium Eliasii* Senn. et Pau néven adott ki egy harasztfajt, mely Dr. Christ H. vizsgálatai szerint = *Dryopteris africana* (Desr.) C. Christens. Ind. Fil. 251. (*Gymnogramme Iota* Schlecht).

Európa flórájának ezt az új polgárát Frère Elias fedezte fel Cobreces mellett (Spanyolország, Santander-tartomány), ahol a cantabriai hegylánc végső nyulványai a tengerbe szakadnak.

Ein neuer Farn in Europa.

Die Besitzer der Sennen'schen spanischen Exsiccaten durfte es interessieren, daß der s. No. 907 unter dem Namen *Polypodium Eliasii* Senn. et Pau ausgegebene Farn sich nach Untersuchungen des Herrn Dr. H. Christ in Basel als *Dryopteris africana* (Desr.) C. Christens. Ind. Fil. 251. (*Gymnogramme Iota* Schlecht.) entpuppt hat.*)

Dieser neue Bürger der europaeischen Flora wurde vom Frère Elias bei Cobreces (Prov. Santandez) in Spanien an der Stelle, wo die cantabrische Gebirgskette ihre letzten Ausläufer in den Ocean versenkt, entdeckt.

Degen.

---

*) Sennen. Une nouvelle fougère pour l'Europe. Bull. de l'acad. intern. de bot. 1910 : 94.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Sántha László. Adatok a budai hegység zuzmóflórájának ismeretéhez. (Beiträge zur Flechtenflora des Budapester Gebirges). Botan. Közlemények 1910.: 1—33. V. ö. (vergl.) Magy. Bot. Lapok 1910.: 77.

A budai hegységből eddig ismeretes zuzmók összefoglalása Sándor, Simonkai, Tomek és a szerző, de főleg azonban Lojka gyűjtései alapján. Feltünő, hogy Zala István-nak az ugyanebben a folyóiratban (VII.: 19—21) megjelent adatait nem veszi figyelembe.

Zusammenfassung der bisher aus dem Ofner Gebirg bekannt gewordenen Flechten auf Grund der Aufsammlungen Sándor's, Simonkai's, Tomek's, des Verf u. A., hauptsächlich aber Lojka's. Auffallenderweise werden die Angaben J. Zala's (Növt. Közl. VII.: 19 – 21) vollständig übergangen. **L.**

Bartal Kornél: Adatok Szekszárd környékének flórájához. (Beitr. zur Flora der Umgebung von Szekszárd). U. o. (Ebenda): 33—40.

Szerző összefoglalja Szekszárd környékére tett botanikai excursióinak eredményeit. Kiemelendők:

Zusammenfassung der Ergebnisse mehrerer, in der Umgebung von Szekszárd durchgeführten botan. Excursionen. Hervorzuheben sind:

Festuca Myurus L., *Hordeum leporinum* Lk. (nach den mitgeteilten Bemerkungen wohl *H. marinum* β. *intermedium* Beck: Ref.), *Carex Goodenoughii* var. *angustifolia* A. G., *C. Michelii* Host, *Luzula Forsteri* D. C., *Gladiolus imbricatus* L., *Colutea orientalis* Mill. (*ssp.*), *Valeriana sambucifolia* Mik.

A *Carex brevicollis* D. C. (egy nádas szélén, ahol ez a faj sohasem fordul elő), *Dianthus atropurpureus* All., *Lamium maculatum* L. és «*Leontodon incanus* L.»-re vonatkozó adatok minden bizonnyal téves meghatározáson alapszanak.

Feltünőnek találjuk, hogy szerző az irodalmi áttekintésben teljesen mellőzi az erre a vidékre vonatkozó eddig megjelent két legfontosabb munkát, nevezetesen Menyhárth-ét Kalocsa flórájáról és Hegyi dolgozatát a vármegye flórájáról.

Die Angabe von *Carex brevicollis* D. C. (am Rand eines Röhrichtes, wo diese Art niemals wächst), *Dianthus atropurpureus* All., *Lamium maculatum* L. und «*Leontodon incanus* L.» dürfte auf irrtümlicher Bestimmung ruhen.

Auffallend erscheint in der Literaturübersicht das gänzliche Ignorieren der bisher wichtigsten Werke für dieses Gebiet: Menyhárth's Flora von Kalocsa und Hegyi's über die Flora dieses Komitates. **D.**

Szabó Z., A Magyar birodalom Knautiáinak rendszertani áttekintése. (System. Übersicht der Knautien der Länder der ungarischen Krone). U. o. (Ebenda): 67—99, (7)—(18). — 4 képpel. Mit 4 Abbildungen.

Szerző az «Engler, Botan. Jahrbücher» s az e lapok hasábjain megjelent korábbi munkálatai s újabb vizsgálatai alapján részletesen tárgyalja a Magyar birodalom (egyszersmind Dalmátia s az annektált tartományok) fajait, alfajait, változatait és alakjait, mindegyiket bőséges magyarnyelvű leírással kísérve. Munkájának magyar része szerkezeténél fogva kitünően alkalmas *Knautiá*-ink meghatározására, amit még jobban elősegít a német szöveg végén található latinnyelvű kulcs. Dolgozatát a *K. silvatica* var. *lancifolia* és var. *pocutica*, *K. longifolia*, *K. dinarica* var. *strigosa* és var. *Malyana* sikerült habitusképe, valamint több részletes elemzés képe díszíti.

Verf. hat seine früheren in «Engler's Bot. Jahrb.» und a. a. O. erschienenen Arbeiten über diese Gattung durch neuere Studien ergänzt und in Bezug auf die ungarischen, dalmatinischen und bosn.-herzegowinischen Arten, Unterarten, Varietäten und Formen vervollkommnet. Der ungarische Teil der Arbeit ist in Folge der darin veröffentlichten ausführlichen Beschreibungen sehr geeignet, unsere *Knautien* sicher bestimmen zu können; der zum Schlusse des deutschen Textes gegebene lateinische Schlüssel ermöglicht dies auch den unserer Landessprache unkundigen. Die 4 gelungenen Abbildungen stellen *K. silvatica* var. *lancifolia* und var. *pocutica*, *K. dinarica* var. *strigosa* und var. *Malyana* nebst Details dar.

A fennt jelzett területről a következő fajokat állapítja meg:

Es werden aus dem Gebiete folgende Arten angeführt:

1. *K. integrifolia* (L.) Bert., 2. *K. Visianii* Szabó, 3. *K. macedonica* Gris. (időközben kiveszett — bereits wieder verschwunden), 4. *K. arvensis* (L.) Coult., 5. *K. purpurea* (Vill.) Borb., 6 *K. velebitica* Szabó, 7. *K. albanica* Briq., 8. *K. travnicensis* (Beck) Szabó, 9. *K. silvatica* Duby. 10. *K. longifolia* (W. K.) Koch, 11. *K. Drymeia* Heuff., 12. *K. intermedia* Pernh. et Wettst., 13. *K. dinarica* (Murb.) Janch. [Új változatai — Neue Varietäten: var. *strigosa*, var. *Malyana*, var. *macrophylla*], 14. *K. sarajevensis* (Beck) Szabó. L.

Dr. Hollós László, Újabb adatok Kecskemét vidékének flórájához. (Neue Beitr. zur Flora der Umgebung von Kecskemét). U. o. (Ebenda): 100—101.

A M. B. L. 1910: 80 oldalán említetteken kívül, még kiemelendők:

Ausser den auf S. 80 der Jahrgs. 1910 dieser Zeitschr. erwähnten Arten sind noch hervorzuheben:

Veratrum album L., *Allium pallens* L., *Matricaria discoidea* D. C., *Dracocephalum austriacum* L., *Monotropa hypopitys* L. L.

Dr. Hollós László: Kecskemét vidékének Puccinia-fajai.

Dr. L. Hollós: Die Puccinia-Arten der Umgebung von Kecskemét.

«Botanikai Közlemények» Band IX. k., Jahrg. 1910. évf. H. 2. f. p. 101—109; (19).

Ismerteti szerző a hazánkra vonatkozó teljes *Puccinia*-irodalmat, amelyhez adatokat szolgáltattak a következő szerzők munkái:

Der Verf. bespricht die auf Ungarn bezügliche *Puccinia*-Literatur, deren Daten folgende Verfasser lieferten:

Bäumler J. A., Dr. Borbás V., G. Bresadola, Dr. Fr. Bubák, Greschik V., Hazslinszky Fr., Kalchbrenner K., Dr. Moesz G., Dr. Richter A., St. Schulzer von Müggenburg, H. et P. Sydow.

Az irodalom és szerző gyűjteménye adatait összefoglalva, hazánkban 171 *Puccinia*-faj, s ebből 66 faj Kecskemét vidékén is terem.

Felsorolja szerző a Kecskemét vidékén termő 66 *Puccinia*-fajt termőhelyükkel együtt. Sydow-ék munkájában (Monographia Uredinearum. Vol. I. Lipsiae 1904) hazánkból nincsenek megemlítve a szerző által Kecskeméten gyűjtött *Puccinia*-k közül a következők:

Aufzählung von 66 *Puccinia*-Arten aus der Umgebung von Kecskemét (aus ganz Ungarn sind bisher 171 Arten bekannt). In Sydow's Monographia Uredinearum sind folgende vom Verf. bei Kecskemét entdeckten Arten aus Ungarn nicht erwähnt:

P. artemisiella Sydow K. (= Kecskemét) «Szikra»: *P. Carthami* (Hutzelm.) Cda: K., «Szikra» vasútállomás mellett, de ismeretes hazánk 4 más helyéről; *P. Cyani* (Schleich.) Pass.: Koháry-Szent-Lőrinc, Nagy-Kőrös; *P. chondrillina* Bubák et Sydow: K., Ballószög, csak N.-Podhrágy mellől ismeretes; *P. Jurineae* Cooke: K., Nyír, Nagy-Kőrös (Nagyerdő); *P. Lactucarum* Sydow: K., Nyír, Koháry-Szent-Lőrinc, Nagy-Kőrös (Nagyerdő); *P. tinctoriicola* P. Magn.: K., Nyír; *P. Cynodontis* Desm.: K., Pálfája, Nyír. Hazánkban csak Bäumler és Bubák szedték. Gy.

Dr. Hollós László: A Magyarországban eddig észlelt Ramularia-fajok.

Dr. L. Hollós: Die in Ungarn bisher beobachteten Ramularia-Arten.

Ugyanott — Ebenda, p. 109—116, (19)—(20)

Szerző ismerteti a *Ramularia* nemzetséghez tartozó fajok hazánkból való kikuta-

Verf. bespricht die Geschichte der *Ramularia*-Forschung in unserem Lande, und tásának történetét és felsorolja a Kecskemét vidékén észlelt 46 fajt, amelyek közül 29 ismeretlen volt Magyarországból. Leírt új fajok:

zählt die von ihm in der Umgebung von Kecskemét beobachteten 46 Arten (darunter 29 neu für Ungarn) auf. Neu beschrieben werden:

Ramularia Lathyri n. sp. (in foliis vivis *Lathyri hirsuti* prope Kecskemét leg. Hollós); *Ram. Pulsatillae* n. sp. (in foliis subvivis *Pulsatillae nigricantis* prope Kecskemét leg. Hollós).

A dolgozat II. részében felemliti szerzö, hogy a felsorolt, Kecskemét vidékén található 46 *Ramularia*-fajon kivül hazánkból 25 olyan faj van ismertetve, melyet Kecskemét vidékén a szerző nem talált. Ehhez szerzö még 1 adatot fűz, így Magyarországból összesen 72 *Ramularia*-faj ismeretes.

Im II. Teil erwähnt der Verf., dass ausser den in der Umgebung von Kecskemét befindlichen *Ramularia*-Arten, noch 25 solche sind, welche in Kecskemét nicht gefunden wurden, aber in anderen Gegenden Ungarns vorkommen. Zusammen wachsen in Ungarn 72 *Ramularia*-Arten.

Gy.

Scherffel A.: Raphidonema brevirostre nov. spec., egyúttal adalék a Magas-Tátra nivalis flórájához.

A. Scherffel: Raphidonema brevirostre nov. spec.: zugleich ein Beitrag zur Schneeflora der Hohen-Tátra.

Ugyanott — Ebenda, p. 116—123. (20)—(22).

Bevezetésként felsorolja a szerzö a nivalis flóra tagjainak jegyzékét megállapító búvárok: R. Chodat, G. de Lagerheim, V. B. Wittrock nevét. A Magas-Tátra havát rendszeresen még nem vizsgálták, csak Rostafinski közölt adatokat. Az irodalomban van szó «vörös hó»-ról, de mivel ennek kifejlődéséhez örökös hómezők szükségesek. s mivel ilyenek a Tátrában nincsenek s mivel sem szakbotanikus, sem más bizalmat érdemlö észlelö még nem látta, nem létezőnek kell tekintenünk. Örökös hó hiányában is van azonban a Tátrában typicus nivalis flóra képviselöje. Így már régebben kimutatta szerzö a Növ. Közl.-ben a *Chionaster nivalis* (Boh-

Nachdem der Verf. die Verdienste G. v. Lagerheim's, V. B. Wittrock's und R. Chodat's um die Erforschung der Flora des Schnees kurz bespricht, erwähnt er, dass die Schneeflora der hohen Tátra, von den Angaben Rostafinski's abgesehen, eigentlich noch nicht systematisch erforscht sei. In der Literatur finden wir zwar Angaben über das Vorkommen von rotem Schnee; da sich aber ein solcher nur auf perennierenden Schneefeldern findet, andererseits aber die Beobachtung nicht von Fachmännern stammt, kann man sie füglich übergehen. Trotz Fehlens perennierender Schneefelder finden sich doch in der hohen Tátra einige typische Vertreter der lin) Wille-t (cf. M. B. L. III. 1904 : 362). A nivalis flóra ismeretéhez szolgáltat szerző adatokat jelen munkájában ama anyagon végzett vizsgálata alapján, amelyet Győrffy I. küldött, s amelyet útóbbi a késmárki Zöld-tó felett, a Nagypapyrusvölgy vízeséseinél levő hómező fekete havából gyűjtött. Scherffel e hó-próbában ismét megtalálta a *Chionaster nivalis* (Bohlin) Wille, továbbá a *Pteromonas nivalis* (Schuttlew) Chodat algát, melyet Chodat a Mont-Blanc fekete havában fedezett fel. Leggyakoribb volt e hó-próbában a *Raphidonema brevirostre* nov. spec. E moszat szabadon álló, egyenes v. gyengén ívesen meggörbűlő, 4 (néha 8, 16) sejtből álló; 2 végső sejtje hegyes. A sejtfonál, hosszaságban való megmaradás mellett, több sejtre tagolódik s ilyenkor a harántfalaknak megfelelő övben befűződik a fonál s némileg gyöngysorhoz válik hasonlóvá. Ez a tény a sejtekre való szétesés hajlandóságára mutat, amely inkább csak a kedvezőtlen életkörülmények következtében állott elő. A rendes szaporodási mód a fragmentatio: a sejtfonál geometriai középpontján levő harántfal kettéhasad s a 2 egymással érintkezésben volt sejtfala legömbölyödik s 2 egyenlő részre esik szét; de az ilyen sejt vége sohasem mutatja a hasadási végén a fulánkszerű kihegyezést. Részletesen ismerteti szerző a sejtfalakat, a chromatophoronokat. Pyrenoi-

Schneeflora ein. Der Verf. hat schon vor Jahren in den Növ. Közl. *Chionaster nivalis* (Bohlin) Wille mitgeteilt (cf. M. B. L. III. 1904: 362); nun zählt er einige Algen auf, welche er in einer von J. Győrffy bei den Wasserfällen des Grossen Papyrustales gesammelten Schneeprobe gefunden hat; diese sind: *Chionaster nivalis* (Bohlin) Wille, *Pteromonas nivalis* (Schuttlew) Chodat, welche Chodat auf dem Mont-Blanc im schwarzen Schnee entdeckt hat; zahlreich war aber eine neue Algenart: *Raphidonema brevirostre* vertreten. Diese Alge tritt in geraden oder schwach bogenförmig gekrümmten, aus 4 (selten 8—16) Zellen gebildeten kurzen Fäden auf, deren Endzellen kurz zugespitzt sind. Die Zellen der Fäden können sich ohne in die Länge zu wachsen, teilen, wodurch 8—16 zellige Fäden entstehen. Oft spalten sich die Querwände an der Peripherie, wodurch sie ein perlschnurförmiges Aussehen gewinnen; die Zellen können sich (pathologisch?) auch von einander loslösen. Die normale Vermehrung geschieht durch Zerfall der Fäden in der Mitte; Schwärmerbildung konnte nicht beobachtet werden. Die Zellwände und Chromatophoren werden eingehend beschrieben; Pyrenoide konnten nicht beobachtet werden, ebensowenig Zellkerne in den lebenden Zellen. Neben den beschriebenen Fäden fanden sich noch zweizellige raphidiumartige Gebilde, welche dont sohasem észlelt. Sejtmag élő sejtben nem vehető észre. Elég gyakran volt jelen a rendes fonálalakokon kívül orsóalakú. sarló módjára meggörbült fonál, melynek mindkét vége hegybe fut ki. Ezek a fonalak a sejtek tartalmánál fogva igen valószínűleg a *Raphidonema brevirostre* fejlődési körébe tartoznak s azt gyanítja szerző, hogy «ez a *Raphidium*-szerű alak a *Raphidonema brevirostre*-nek zoosporából keletkezett csirája» (p. 120). Összefoglalásként adja e moszat diagnosisát (p. 121), ismerteti a testvérfaját a: *Raphidonema nivale* Lagerheim-t. A *Raphidonema* nemzetséget sz. fentartandonak és az *Ulothrichaceák* közé tartozónak tartja. Végül felemlíti Chodat tévedését, amikor a *Raphidonema nivale*-t azonosnak mondja a *Raphidium nivale*-val, s West abbeli helytelen állítását, miszerint a *Raphidonema nivale* gomba volna.

der Verf. mit Vorbehalt für Schwärmsporenkeimlinge hält. Sodann bespricht der Verf. die andere Art dieser Gattung, das *Raphidonema nivale* Lagerh. wobei der Verf. die Ansicht v. Lageheim's vertritt, der die Gattung *Raphidonema* aufrecht erhalten und der Familie der *Ulotrichaceae* zuweisen will. Zum Schlusse widerspricht er Chodat, der *Raphidonema nivale* für identisch mit *Raphidium nivale* Chod. hält. Ersteres ist typisch mehrzellig, letzteres typisch einzellig. Endlich wird noch der Irrtum West's besprochen, der *Raphidonema nivale* trotz der von Lagerheim beschriebenenen Chromatophoren für einen Pilz hielt.

Gy.

Dr. Hollós L.: Uj gombák Kecskemét vidékéről VII. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis VII.

Annales Musei nation. hungarici vol. VIII. 1910 p. 1—10.

A következő új fajok leírását tartalmazza:

Beschreibung folgender neuer Arten resp. Formen:

Phoma herbarum West. *forma Antherici*, *Rhabdospora Antherici*, *Venturia Antherici* (auf *A. Liliago)*, *Coniothyrium Campanulae* (auf *C. glomerata)*, *Septoria capselliaecola* (auf *Capsella Bursa pastoris)*, *Diplodina Coluteae* (auf abgest. Ästen v. *Colut. arborescens)*, *Phoma Echinopis* (auf abgest. Stengeln v. *E. ruthenicus)*. *Camarosporium Elaeagni* (auf abgest. Asten v. *E. angustif.)*, *Septoria euphorbiaecola* (auf lebenden Blättern v. *E. procera)*, *Phyllosticta Gratiolae* (auf welken Blättern v. *Grat. officinalis)*, *Diplodina juglandina* (auf abgest. Ästen v. *Juglans regia)*, *Camarosporium Kerrinae* (auf abgest. Ästen v. *K. japonica)*, *Septoria Matricariae* (auf welken Blättern v. *Matric. discoidea)*, *Diplodia Mespili* u. *Sphaeropsis Mespili* (erstere auf abgestorb. Ästen, letz-

tere auf vertrockn. Früchten v. *Mesp. germanica) Sphaerella Muscari* (auf abgest. Stengeln v. *Musc. comosum), Phoma Neottiae, Pleospora Neottiae* (auf abgest. Stengeln resp. Schuppen von *Neottia Nidus avis), Cercospora Nigellae* (auf welken Blättern v. *Nig. arvensis), Libertella Paulovniae* (auf abgest. Zweigen v. *Paul imperialis). Pleospora Phragmitis*) auf verwesenden Halmen v. *Phragm. communis), Cercosporella Podospermi* (auf welken Blättern v. *Podosp. Jacquinianum), Septoria polygalaecola* (auf verw. Blättern von *Polygala comosa), Phyllosticta robiniaecola* (auf abgefallenen Blüten v. *Rob. Pseudacacia), Septoria Schoeni* (auf Halmen v. *Schoenus nigricans), Septoria scirpicola* (auf Halmen v. *Scirp. Holoschoenus), Septoria Seseli* (auf welken Blättern v. *Seseli glaucum), Diplodina Taxi* u. *Phyllosticta Taxi* (auf abgest. Zweigen resp. absterbenden Blättern v. *Taxus baccata), Septoria cristati* (Blätter v. *Triticum cristatum).* D.

K. H. Zahn: Die ungarischen Hieracien des ungarischen National-Museums zu Budapest.

Ann. Mus. nat. hung. VIII. 1940 p. 34—106.

A Nemzeti Muzeum *Hieracium*-ainak revisiója, mely számos kritikai megjegyzést tartalmaz egyes fajokra nézve. Új alakok:	Revision der *Hieracien* des gen. Museums nebst kritischen Bemerkungen zu einigen Arten. Neu beschrieben:

Hieracium Hoppeanum ssp. *leucolepioides* Deg. et Zahn (Versecz, Oravicza, Budapest), *H. fuscum* Vill. ssp. *subpedunculatum Z.* (Semenik), *H. Blyttianum* Fr. ssp. *acropurpureum Z.* (Bihar Geb.), *H. pratense* ssp. *amaurodermum Z.* (Trencsén: Holuby), *H. spathophyllum* N. P. ssp. *faragense Z.* (Faragó: Janka), *H. sciadophorum* ssp. *borsodinum Z.* (Ó-Massa, Bükk: Jávorka) et ssp. *brevipiliforme Z.* (Illavia: Wierzb.) *H. florentinum* ssp. *devanum Z.* (Déva: Hazslinszky), *H. brachiatum* ssp. *stoloniparum Z.* (S.-Ujfalu: Márton), *H. leptophyton* N. P. ssp. *lugosiense Z.* (Lugos: Heuffel), *H. umbelliferum* N. P. ssp. *auriculoidiforme Z.* (Eger: Vrabélyi), *H. auriculoides* Láng ssp. *hypochaeton Z.* (Nagymaros: Filarszky), *H. silvaticum L.* ssp. *arácsense Z.* (Arács: Kümmerle), *H. divisum* Jord. ssp *cladophorum* Vukot. (Zagreb: Vuk.), *H. vulgatum* Fr. ssp. *szokolense Z.* (Szokola, Kom. Pest: Haynald) u. ssp. *trencsinense Z.* (Nemes-Podhrágy: Holuby), *H. bifidum* ssp. *késmárkiense Z.* (Késmárk: Hazslinszky) u. ssp. *lobosum Z.* (Murány: Kümmerle), *H. cinerascens* Jord. ssp. *vratnikense Z.* (Vratnik: Kümmerle), *H. caesium* Fr. ssp. *fariniferum Z.* (Felső-Vidra: Simk.) u. ssp. *markazense Z.* (Nagy-Galya: Jávorka) u. ssp. *symphytoides Z.* (Alsó-Hámor: Budai), *H. trebevicianum* K. Maly ssp. *strictifidum Z.* (Radna-Borberek: Kümmerle), *H. nigrescens* W. ssp. *coracinum Z.* (Bihar-Gebirge: Kümmerle) u. ssp. *parciglandulum Z.* (Korongyis: Czetz), *H. atratum* Fr. ssp. *acutissimum Z.* (Korongyis: Czetz), *H. liptoviense* Borb. (Csorba-See: Borbás), *H. Krašani* Wal. ssp. *crassiceps Z.* (Nagy-Pietrosz: Filarszky et Jávorka), *H. napaeum Z.* (Bullatal: Barth) ssp. *acropogon Z.* (Bucsecs: Fil. et Moesz). *H. prenanthoides* Vill. ssp. *crassipilum Z.* (Korongyis: Czetz), *H. Fritzei Sz.* ssp. *foliosior Z.* (Retyezát: Lojka), *H. sudeticum* Sternb. ssp. *Jávorkae Z.* (Retyezát, Paltina: Jávorka), u. ssp. *maramarosiense Z.* (Stanuluj verticu u. Nagy-Pietrosz: Fil. et Jávorka), *H. subsinuatum* Borb. (Csorbató: Borb.), *H. laevigatum W.* ssp. *peratrum* Borb. (Csorba; Borb.), ssp. *purpuricaule Z.* (Körmöczbánya: Jávorka) et ssp. *soproniense Z.* (Felső-Pulya: Gombocz), *H. ramosum W. K.* ssp. *serratilanceum Z.* (Ó-Radna: Porcius), *H. deltophyllum A. T.* ssp. *dubicsanyense Z.* (Dubicsány: Budai), *H. Barthianum* Borb. *(racemosum > transsylvanicum?)* (Sebeshely: Barth), *H. cuspidatum* Jord. ssp. *Piersii Z.* (Kőszeg: Piers), *H. Bohatschianum Z.* (sparsiflorum-pallidum) (Treskovac ad Szvinica: Bohatsch), *H. Zanogucae Z. (sparsifl -transsylvanicum)* (Retyezát: Borb.), *H Velenovskyi* Freyn ssp. *neotericum Z.* (Ünökő: Haynald) u. ssp. *violascens* Borb. (Croatia in m. Samar: Borb.) — Das von Zahn in M. B. L. 1907 p. 222 für *H. violascens* gehaltene *Hieracium* wird von diesem als ssp. *subcaerulatum* Deg. u. Z. getrennt.

Zum Schlusse werden noch einige interessantere Arten aus Österreich, Bulgarien, Serbien und Macedonien angeführt.

Szerző munkája egyike a legfontosabbaknak és legbecsesebbeknek, melyek hazánk *Hieracium*-aira vonatkoznak.

Die Arbeit ist ein wichtiger und wertvoller Beitrag zur Kenntnis der *Hieracien*-Flora unseres Landes. **D.**

Szabó Zoltán: Újabb histologiai és fejlődéstani megfigyelések a Knautia génusz fajain. (Két tábla rajzzal.) (Nouvelles observations concernant l'histologie et le développement des organes sur les espèces du genre Knautia. [Avec 2 Planches.]) «Botanikai Közlemények», IX. k. 1910. évf. 3. f. p. 132—148, (25)—(41).

Szerző czikkében szövettani és fejlődéstani újabb vizsgálatainak főbb eredményeit adja közre. 1. «Az involucrum levelei és a vaczok» részben a 3 algenus (*Lychnoidea*, *Tricheranthes*, *Trichera*-t) megkülönböztető külső s belső bélyegekről (p. 133—135); 2. «A virágzat» (p. 135) a virágkezdetek megjelenési módjáról; 3. «A virágkezdemények» (p. 135—142) részben a virág egyes

Der Verf. teilt in dieser Abhandlung die Hauptergebnisse seiner auf diese Gattung bezügl. histologischen und entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen mit. Der 1. Teil über: «Die Involucral-Blätter und das Receptaculum» enthält die Merkmale, durch welche sich die 3 Subgenera *Lychnoidea*. *Tricherantes*, *Trichera* unterscheiden (p. 133—135); im 2. Teil über den «Blütenstand»

alkotó részeinek fejlődésével; 4. «A termés» (p. 142—143); az 5. «gyökértenyészőkúp» (p. 143—145) kialakulásával; végül a 6. a szár béldiaphragmá-ja jelenlétének kimutatásával (*Kn. orientalis*, *drymeia*, *macedonica*-nál) foglalkozik Szerző értékes vizsgálati eredményeinek egyike-másika a Van Tieghem ily irányú, de későbben szóvá tett vizsgálati eredményével is beigazolódott; ezenkivül még sok új eredményt is sikerült kimutatni.

Dolgozatának eredményeit két táblán foglalt számos szép rajz szemlélteti. A bevezetésben megemlíti szerző, hogy erre a génuszra vonatkozó tanulmányairól egy nagyobb összefoglaló munka fog megjelenni.

(p. 135) wird die Art und Weise des Erscheinens der Blütenanlagen; im 3. Teil über die «Blütenanlage» (p. 135—142), aber die Entwicklung der einzelnen Teile der Blüten besprochen; der 4. Teil behandelt «Die Frucht» (p. 142—143); der 5. Teil «Das Urmeristem der Wurzel» (p. 143—145). Im 6. Teil wird über das Auftreten von Mark-Diaphragmen bei *K. orientalis*, *drymeia* u. *macedonica* berichtet. Einige Resultate dieser wertvollen und interessanten Studie bestätigen die Untersuchungen Van Tieghem's (Ann. d. Sc. nat. X. 1909. Ser. 9 : 148—200) über diesen Gegenstand, ausserdem wurden aber mehrere neue Resultate gewonnen.

Das Ausgeführte erläutern zwei Tafeln mit zahlreichen schönen Zeichnungen. In der Einleitung stellt uns der Verf. ein zusammenfassendes Werk über seine diese Gattung betreffenden Studien in Aussicht.

Gy.

Szabó Z., Linné legritkább nyomtatványa, vonatkozásban a «*Seseli elatum*» nomenklaturájával. (Das seltenste literarische Product Linné's mit Bezug auf die Nomenclatur von *Seseli elatum.*) Botan. Közl. IX. (1910) No. 3 : 159—163.

Szerző Linné «Species Plantarum» első kiadásának egy olyan példánya kapcsán, melyben a 89—90 és a 259—60 oldal kétszer van meg, foglalkozik a «*Seseli elatum L.*» nomenklaturájával. A legtöbb Sp. pl.-ban a 259—60. oldal szövege megváltoztatott alakban forog közkézen, melytől az eredeti többek között abban is eltér, hogy ebben a «*Seseli elatius*»

Der Verf. bespricht auf Grund eines Exemplares der Spec. plant. ed. I. in welchem p. 89—90 und 259—60 doppelt und mit dem abweichenden Texte enthalten ist, die Nomenclatur von *Seseli elatum* L. Bekanntlich ist in den meisten Exemplaren dieses Werkes das Blatt 259—60 durch ein neu eingefügtes substituiert, von diesem Text der ursprüngliche u. a.

diagnosisa is foglaltatik. Tudvalevőleg a legtöbb systematikai munka úgy a «*S. elatius* L. Sp. pl. ed. 1 (régi nyomás) pag. 260», mint a «*S. elatum* L. Sp. pl. ed. 2. pag. 375» neveket nyomós okokból (species mixta) nem használja, hanem a *S. elatum* AUCT. helyett a *S. Gouani* KOCH név van alkalmazásban. Szerző felhívja a figyelmet egy harmadik *S. elatum* L.-re, mely a Mantissa (1771): 357 oldalán jelent meg, s melynek diagnosisa megfelel a *Seseli Gouani*-nak s így szerző szerint a prioritás alapján annak helyébe lép.

Szerző — mint érdekes bibliographiai jelenséget — azt is felemlíti, hogy a JUNK által nemrégiben kiadott facsimile véletlenül éppen egy olyan Sp. pl. példány után készült, melynek 89—90 és 259—60 oldala az eredeti, tehát Linné által megsemmisítésre itélt, szöveget tartalmazza.

Ezekhez a következtetésekhez REF. a következő megjegyzéseket füzi. A *Seseli elatum*-nak a L. Mantissa l. c.-ban közzétett diagnosisa sem felel meg tökéletesen a *Seseli Gouani* KOCH-nak, melynek *világossárga* virágjai és csupasz termései vannak (mint azt az illyricus flóravidék példányain lehet konstatálni), míg L. az ő *S. elatum*-át *fehér* virágúnak és mint «semina tuberculata»-t írja le. A LINNÉ-től első helyen idézett citatumot «VAILL. paris 54»

auch darin abweicht, daß in letzterem die Diagnose eines *Seseli elatius* enthalten ist. Die meisten system. Werke wenden den Namen *S. elatius* L. Sp. pl. ed. I. urspr. Text p. 260 resp. *S. elatum* L. Sp. pl. ed. II p. 375 aus schwerwiegenden Gründen (species mixta) nicht an; so kam statt *S. elatum* AUCT. der Name *S. Gouani* KOCH in Verwendung. Der Verf. weist nach, daß L. noch an einer dritten Stelle, u. zw. in seiner Mantissa (1771) p. 357 ein *Seseli elatum* beschrieben hat, welches dem *S. Gouani* entspricht, also vor letzterem Namen Priorität hat.

Verf. erwähnt bei dieser Gelegenheit auch das interessante bibliographische Curiosum, daß die von der Firma JUNK unlängst ausgegebene Facsimile-Ausgabe der Species pl. ed. I. zufälligerweise nach einem Exemplar angefertigt worden ist, in welchem die Blätter 89—90 und 259—60 im ursprünglichen, also von LINNÉ zur Vernichtung bestimmten Texte enthalten waren.

Zu diesen Ausführungen möchte der Ref. folgendes bemerken. Auch die Diagnose des *Seseli elatum* bei L. Mant. l. c. entspricht nicht vollkommen dem *S. Gouani* KOCH, welches *hellgelbe* Blüten und (wenigstens die illyrische Pflanze) glatte Früchte hat, während L. seinem *S. elatum* *weisse* Blüten und «semina tuberculata» zuschreibt. Auch kann sich das von LINNÉ an erster Stelle angeführte Citat VAILL. «paris 54» unmöglich auf *S.*

sem lehet a *S. Gouani*-ra vonatkoztatni, mert ez a faj Fontainebleau mellett, a honnan Vaillant közli, nem fordul elő. Ezt a franczia auctorok már régebben észrevették (v. ö. például Rouy Fl. de Fr. 7 : 271) és még abban az esetben, ha — mint pl. Rouy — a *S. elatum* nevet alkalmazzák is, a Vaillant-féle citatumot kizárják.

Minthogy azonban Linné a Mantissa-ban a Gouan által Montpellier-nél gyűjtött növényre is hivatkozik, következik, hogy a *S. elatum* L. Mant. szintén *species mixta*, melynek interpretálásával első sorban a leírást (mely tehát a *S. Gouani*-val nem egyezik), másodsorban pedig a citatumot kell tekintetbe venni, melyeknek elseje szintén nem illik a *S. Gouani*-ra.

A Linné-féle herbarium sem nyújt (mint arról Ref. személyesen meggyőződött) semmi biztos, megdönthetetlen bizonyitékot arra nézve, hogy ő a *S. elatum*-on a *S. Gouani*-t értette. Ott nevezetesen 2 példány található a *Seseli elatum* név mellett; az egyiket Linné maga jelölte meg *elatum* «Ard.» névvel (a példány tehát Arduino-tól származik); ez a példány egy levélből és egy felső, termést-viselő szárrészből áll. A levél sallangjai szálasak, nagyon hosszúk, kb. kétszer hosszabbak, mint a *S. Gouani*-é; a termések oly hosszúak, mint a kocsánykák s a mi *S. Gouani*-nkhoz hasonlónak látszik (ernyő 6-sugarú, ernyőcske 8-virágú, gallér 1-levelű, gallérka szá-

Gouani beziehen, da diese Art bei Fontainebleau, wo sie Vaillant angiebt, nicht vorkommt. Das haben übrigens die französischen Autoren schon längst bemerkt (vgl. z. B. Rouy Fl. de Fr. 7 : 271), welche auch im Falle daß sie (wie auch Rouy) den Namen *S. elatum* L. anwenden, das Vaillant'sche Citat *ausschliessen*.

Da sich aber Linné in seiner Mant. a. a. O. auch auf die von *Gouan* bei Montpellier gesammelte Pflanze beruft, welche *S. Gouani* ist, ergiebt sich, daß *S. elatum* L. Mant. auch eine *Species mixta* ist, bei deren Interpretation in erster Linie die Beschreibung (welche also auf S. Gouani nicht zutrifft), in zweiter Linie die Citate, deren erstes auf *S. Gouani* auch nicht passt, in Betracht zu ziehen wären.

Auch das Linné'sche Herbar. liefert uns (wie sich der Ref. überzeugen konnte) keinen sicheren, unumstösslichen Beweis, dass Linné unter *S. elatum* nur das *S. Gouani* verstanden habe. Es liegen dort unter dem Namen *S. elatum* 2 Exemplare; das erste ist von Linné selbst als *elatum* «Ard.» bezeichnet (das Exemplar stammt also von Arduino) und besteht aus einem Blatt und einem oberen, fruchtenden Stengelteil. Die Zipfel des ersteren sind lineal sehr lang, etwa doppelt länger als jene des *S. Gouani*: die Früchte so lang als die Pedicelli; es sieht unserem *S. Gouani* ähnlich (Dolde 6-strahlig, Döldchen 8-blütig, Involucrum 1-blättrig, Involucellum lanzettlich-pfriemlich), laslándsás), csakhogy — mint említettük — levélsallangjai kétszer oly hosszúak. A második «*Seseli elatum* H. U.» (Hortus Upsal.) névvel jelölt példány valószinűleg kultivált, az előbbihez hasonló, csakhogy sokkal bujábban fejlődött és olyan széles levélsallangjai vannak, a milyeneket a *S. Gouani*-nál nem lehet látni. Hogy ez a két példány valóban a *Seseli Gouani*-hoz tartozik-e, ezt csak a termések microscopicus vizsgálatával lehetne biztosan megállapítani; a levélalak nem bír ily fontossággal. És még valamit.

Egy valódi *Seseli Gouani* van Gouan-tól Linné herbáriumában, mint «*Seseli caule filiformi divaricato*» jelölve, melyhez Linné a következőket irta: «cum *Seseli glauco* licet nam semper pumilo.» Ha tehát Linné *S. elatum*-on a *S. Gouani*-t értette, miért nem jelölte ezt a növényt herbáriumában *S. elatum*-névvel?

A megoldást megadja Gouan Ill. p. 16, ahol elmondja, hogy ő a *S. Gouani*-t Linné-nek elküldte s a következő választ nyerte: «*Seseli* tuum est *Seseli elatum* meum; sed mea in horto alius, quam descripsi in Spec. Plant. vel variat loco, vel forte alia. Sed proxima Species, foliis multo latioribus et crassioribus similis.» (L. Epist. Febr. 20. a. 1769).

Ebből az következik, hogy Linné 1769 előtt a *Seseli elatum*, nevet más hasonló növényekre is alkalmazta és maga volt az, aki 1771-ben, tehát miután már a *Seseli elatum* nevet a Gouan-

hat aber, wie erwähnt, doppelt so lange Blattzipfel. Das zweite als «*Seseli elatum* H. U.» (Hortus Upsal.) bezeichnete Exemplar ist wahrsch. cultiviert; es sieht dem ersten ähnlich, ist aber viel üppiger entwickelt und hat so breite Blattzipfel, wie wir sie bei *S. Gouani* nicht sehen. Ob diese 2 Exemplare tatsächlich zu *S. Gouani* gehören, würde sich nur durch eine mikroskopische Untersuchung der Früchte feststellen lassen; die Blattform spricht nicht dafür. Und noch etwas.

Ein echtes *Seseli Gouani* liegt im Herbar Linné von Gouan als «*Seseli caule filiformi divaricato*» bezeichnet, wozu Linné folgendes geschrieben hat: «cum *Seseli glauco* licet nam semper pumilo». Wenn also Linné unter *S. elatum S. Gouani* verstanden hat, warum hat er diese Pflanze nicht in seinem Herbar als *S. elatum* bezeichnet?

Die Erklärung gibt Gouan Ill. p. 16, wo er anführt, dass er *S. Gouani* an Linné gesandt und von ihm als Antwort erhalten habe: «*Seseli* tuum est *Seseli elatum* meum: sed mea in horto alius, quam descripsi in Spec. Plant. vel variat loco, vel forte alia. Sed proxima Species, foliis multo latioribus et crassioribus similis». (L. Epist. Febr. 20. a. 1769).

Aus diesem geht hervor, dass Linné vor 1769 den Namen *S. elatum* auch auf andere ähnliche Pflanzen angewendet hat und selbst i. J. 1771, also nachdem er den Namen *S. elatum* auf die Gouan'sche féle növényre átvitte, ennek a névnek egyértelműségét a Vaillant-féle citatum hozzáadásával ismét összezavarta.

Ref. az ennyire összekuszált esetekben csak két megoldást tart lehetségesnek. Vagy megtartjuk a *S. elatum* L. nevet ezzel a megjegyzéssel «ex Gouan l. c. exclusis Homon. et Syn.» («nom à bequilles»), vagy pedig, hogy a *S. elatum* L. régi értelmében való feltámasztása helyett egy biztosabb alapra való helyezkedés kedvéért, hagyjuk el a *S. elatum*-ot mint «species mixta»-t (ex ipsis verbis Linnaei) és használjuk a Koch-tól adott *Seseli Gouani* elnevezést.

Pflanze übertragen hatte, die Eindeutigkeit dieses Namens durch das Vaillant'sche Zitat wieder verwischt hat.

Ref. hält in so verwickelten Fällen nur zwei Lösungen möglich. Entweder wird der Name *S. elatum* L. beibehalten mit der Bemerkung «ex Gou. l. c. exclusis Homon. et Syn.» («nom à béquilles»), oder, was sich wegen einer möglichen Wiederauferstehung des *S. elatum* L. im urspr. Sinne auf eine sicherere Basis stützt, es wird der Name *S. elatum* L. als Spec. mixta (ex ipsis verbis Linnaei) fallen gelassen, und der von Koch gegebene Name *Seseli Gouani* weitergeführt. D.

Prodán Gy., Adatok Bács-Bodrogmegye és környékének flórájához. (Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog und Umgebung). Botan. Közl. IX (1910): 149—158, (41). [Mit deutschem Resumé].

A Magy. Bot. Lap. 1910. évfolyamának 77. oldalán említetteken kívül még kiemelendők:

Ausser den auf Seite 77 des Jahrgangs dieser Zeitschr. erwähnten Arten sind noch hervorzuheben:

Marsilia quadrifolia L. [Gombos], *Elodea canadensis* R. et M. [Zombor], *Stipa tirsa* Stev. [inter Kamenic et Venác], *Poa collina* Schur [Zombor], *Atropis Peisonis* G. Beck [Gádor], *Festuca rutila* (Hack.) [Apatin], *H. pubescens* Guss. [Szabadka, Zombor, etc.], *Cyperus longus* L. [Illok], *Scirpus Michelianus* L. [Ujvidék, Palánka, stb.], *Heleocharis uniglumis* (Lk.) Schult. [Zombor, Gádor, Gombos], *H. ovata* Roth [Gádor], *Carex pseudocyperus* L. [Ferenczcsatorna], *C. Buekii* Wimm. [Inter Kamenic et Venác], *Muscari transsilvanicum* Schur [Palics, Ujvidék], *Rumex lingulatus* Schur [Apatin], *Suaeda salsa* (L.) Pall. [Palics, Gádor], *Salsola Soda* L. [Inter Gádor et Őrszállás], *Dianthus intermedius* Boiss. [Zombor, Kamenic], *D. giganteus* D'Urv. [Titel], *Spergularia rubra* (L.) Presl (Zombor, Madaras], *Eranthis hyemalis* Salisb. [Erdőd, copiosissime ad Oriovác], *Ranunculus polyphyllus* W. K., *Nasturtium Kerneri* Menyh. [Zombor, Bezdán], *Potentilla Baumgarteniana* Schur [Kamenic, Karlóca], nagyszámú érdekes *Rosa*-faj és alak Kupcsok S. meghatározásával (eine Anzahl von S. Kupcsok bestimmter interessanter *Rosen*), ferner *Bupleurum tenuissimum* L. [Zombor, Szabadka, Bezdán, etc.], *Androsace maxima* L. [Zombor, Szabadka, etc.], *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. [Zombor], *Cynoglossum hungaricum* Simk. [Karlóca], *Anchusa Gmelini* Ledeb. [Inter Regőcze et Madaras], *Mentha Wierzbickiana* Opiz, *Verbascum pulverulentum* Vill. [Erdőd, Gombos] (wohl *floccosum* W. K.!, Ref.), *Acanthus longifolius* Host? [Kamenic], *Aster canus* W. K. [Bezdán, Bácskertes, etc.], *Doronicum hungaricum* Rchb. [ibidem], *Senecio vernalis* W. K. [ibidem], *Centaurea Magyarii* Wagn. [Zombor], *C. Fritschii* Hay. [Illok, Kamenic, Venac].

Szerző tartalmas czikke határozottan előmozdítja hazánk déli része flórájának ismeretét.

Der inhaltsreiche Artikel enthält wichtige Beiträge z. Kenntnis der Flora dieser südlichen Teile unseres Landes. L.

Blattny T., A Syringa Josikaea Jacq. elterjedéséhez. Zur Verbreitung von *Syr. Josik.)* U. o. (ebenda): 163, (51).

Szerző vizsgálataiból kitűnik, hogy a *Syringa Josikaea* legalacsonyabb termőhelye 305 m. a Lyutta völgyében Sóhátnál van, míg a legmagasabb 926 m. a Biharhegységben található Szkerisora határában a «Riu albu» völgyben.

Der Verf. weist nach, dass sich der tiefste bisher beobachtete Standort der *Syr. Josikaea* bei 305 M. im Lyutta-Tal bei Sóhát, der höchste aber bei 926 M. im Bihargebirge bei Skerisora im «Riu albu» Tal befindet.

Blattny T., Adatok a molyhos tölgy *(Quercus lanuginosa)* **elterjedéséhez.** (Beitr. zur Verbreitung von *Quercus lanug.)* U. o. (ebenda): 240—241, (51).

A *Q. lanuginosá*-nak hazánkban legészakibb termőhelyéül szerző a «Mala Magurá»-t észlelte Privigyétől északnyugatra. [Sárosmegyéből is van adat, mely e szerint valamivel még északabbi előfordulás. Ref.]. Legmagasabbra hazánkban a Bükkhegységben jut fel (784 m.), míg Horvátországban a maximum 1130 m.-nél van. Mindkét helyen azonban már csak eltörpült példányok találhatók.

Der Verf. hat *Qu. lanuginosa* in Ungarn am nördlichsten auf der «Mala Magura» NW. von Privigye beobachtet [Es gibt auch Angaben aus dem Com. Sáros, welche von einem noch nördlicheren Vorkommen bezeugen. Ref.] Am höchsten steigt dieser Baum bei uns im Bükkgebirge (784 M.), während er in Kroatien bis 1130 M. vordringt. In solchen Höhen wurden an beiden Orten nur mehr verkrüppelte Exemplare beobachtet. L.

Fodor F., Adatok a Cephalaria-fajok histologiájának ismeréséhez. (Beitr. zur Kenntnis der Histologie der Gattung *Cephalaria).* U. o. (ebenda): 171—197, (45)—(46), — 7 szövegképpel — mit 7 Textfiguren.

Szerző az idevonatkozó irodalom ismertetése után rész-

Verf. beschreibt nach Besprechung der einschlägigen letesen leírja a *Cephalaria transsilvanica* Schrad., *C. leucantha* Schrad., *C. laevigata* W. K. és *C. alpina* Schrad. szöveti szerkezetét.

Vizsgálatainak eredményét a következőkben foglalhatjuk össze. A levélszerkezet az egyes fajok szerint változik és pedig bifacialis *(C. alpina)* vagy isolateralis szerkezetü. Az epidermis szájnyilásai többnyire a Solereder-féle Crucifera-typus szerint vannak alkotva. Kiválólag jellemző az egyes fajokra a levélnyél szöveteinek elrendeződése. Az idősebb szártagokon, még az egyéves fajoknál is paraszövet képződik; a *C. transsilvanica* idős szárának belsejében a bél elpusztult sejtjei regenerálódnak s ezek gyors és szabálytalan osztódással betömik a szár üregét. Ilyen intumescentia a *C. transsilvanica* szárának más szöveteiben is előfordul. Bonnier szerint a nectarium a *Scabiosá*-nál az involucellum belső felületén van elhelyezve, szerző ezt a képletet a *Cephalariá*-nál a párta csövében találta meg; e szerint a *Cephalariá*-k nectariuma nuptialis. Végül szerző a reproductivus szervek (porzó, termő, magkezdemény és termés) anatomiáját tárgyalja.

Literatur eingehend die histologischen Verhältnisse von *Cephalaria transsilvanica, leucantha, laevigata* und *alpina*. Die Ergebnisse sind kurz folgende. Die Blattstructur ist je nach den verschiedenen Arten eine abweichende, u. zwar entweder eine bifaciale *(C. alpina)* oder eine isolaterale. Die Stomata sind zumeist nach dem Cruciferen-Typus Solereder's gebaut.Speziell charakteristisch ist für jede Art die Anordnung der Gewebe des Blattstieles. An den älteren Stengelgliedern bildet sich auch bei den annuellen Arten Korkgewebe aus; im Inneren der älteren Teile des Stengels von *C. transsilvanica* regenerieren sich die zu Grunde gegangenen Markzellen und erfüllen den Hohlraum durch rasche und unregelmässige Teilung. Eine solche Intumeszenz wurde auch an anderen Geweben dieser Art beobachtet. Nach Bonnier befindet sich das Nectarium bei *Scabiosa* an der Innenfläche des Involucellums: der Verf. fand dieses Gebilde bei den *Cephalarien* in der Blumenkronenröhre; es ist also nuptial. Zum Schlusse bespricht der Verf. die anatom. Verh. der Reproductionsorgane. **L.**

Hollós L., Magyarországból eddig ismeretlen gombák Kecskemét vidékéről. (Für Ungarn bisher unbekannte Pilze aus der Umgebung von Kecskemét). U. o. (ebenda): 198—221, (47)—(48).

Szerző, aki hangyaszorgalommal foglalkozik Kecskemét környéke gombáinak felkutatásával, eddig 1926 fajt állapított meg erről a vidékről. Ezeknek nagy része (959) «*Fungi*

Der Verf., der mit einem wahren Bienenfleiss die Pilze der Umgebung von Kecskemét zusammengesammelt hat, konnte von hier bisher 1926 Arten konstatieren; der grösste *imperfecti»* csoportba tartozik, melynek 2 rendjéből (*Sphaeropsidales* és *Melanconiales*) jelen dolgozatában 402 olyan fajt sorol fel, melyek Magyarország egész területéről eddig ismeretlenek voltak. Hogy ilyen nagy mennyiségű hazánkból eddig nem ismert «*Fungus imperfectus*» került elő Kecskemét vidékéről, azt szerző annak tulajdonítja, hogy a régebbi auctorok — mint Hazslinszky, Kalchbrenner, Schulzer — részint nem méltatták kellő figyelemre, részint pedig nem is szivesen foglalkoztak velök.

Szerző beható kutatásai folytán Kecskemét vidéke Európának mykologiai szempontból egyik legalaposabban ismert területévé vált.

Teil (959) gehört zur Gruppe der «*Fungi imperfecti*» aus deren 2 Familien (*Sphaeropsidales* u. *Melanconiales*) in der vorliegenden Arbeit 402 Arten angeführt werden, welche für das ganze Gebiet der ungarischen Flora neu sind. Dass so viele «*Imperfecti*» allein in der Umgebung von Kecskemét gefunden wurden, erklärt der Verf. daraus, dass die älteren Autoren wie Hazslinszky, Kalchbrenner u. Schulzer diesen teils keine Beachtung geschenkt, teils aber sich nur ungern mit ihnen beschäftigt haben.

Durch die intens. Forschung des Verf. ist nun die Umgebung von Kecskemét zu einer der in mykologischer Beziehung am besten bekannten Gegenden Europas geworden. L.

Thaisz L., Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához. (Beitr. zur Flora des Komitates Abauj-Torna. U. o. (ebenda): 222—235, (48)—(49).

V. ö. (vergl.) Magy. Bot. Lap. 1910, p. old.

Páter B., Két érdekes növényi rendellenesség. (Zwei interessante Missbildungen). U. o. (ebenda): 231—235, (49)—(50).

V. ö. (vergl.) Magy. Bot. Lap. 1910, p. 304—305. old.

Schilberszky K., Észrevételek «Páter B., Két érdekes növényi rendellenesség» czímű közleményéhez. (Bemerkungen zu der Mitteilung «B. Páter, zwei interessante Missbildungen»). U. o. (ebenda): 235—240, (49)—(50).

Páter a fentebbi czikkében a *Valeriana off.*-ról közölt kényszercsavarodás (spiralis) magyarázatát a kedvezőtlen táplálkozási viszonyokban véli megtalálni. Schilberszky ezt a magyarázatot nem tartja elfogadhatónak, mert ilyen rendellenességek gyakran a legbújább példányokon fordulnak elő (pl. *Taraxacum*, *Valeriana* stb.); nézete szerint a spiralismus,

Prof. Páter glaubt die Ursache der in seinem oben cit. Aufsatze beschriebenen Abnormitäten im Falle der Zwangsdrehung bei *Valeriana* auf ungünstige Ernährungsverhältnisse zurückführen zu müssen Der Verf. hält diese Erklärung für nicht zutreffend, da Abnormitäten oft an den am üppigst ernährten Individuen (z. B. *Taraxacum*, *Valeriana* etc.) zu szintúgy a fasciatio is önálló szervezetbeli aberratio, melynek eredetét az ontogeneticus fejlődésben nyilvánuló individualis szövetalakulásban lehet megtalálni.

A 2 csavarmenetesen összefonódott és a végén gyökérkontyot viselő petrezselyemgyökér keletkezését Páter a gyökér növekedését irányitó erőkkel hozza összefüggésbe, melyek közül az egyik: a positivus geotropismus, a gyökeret függőleges, a másik erő pedig vízszintes irányú, tehát a vastagodást czélzó növekedésre serkentette. Minthogy a gyökerek egymásban akadályra találtak, nem növekedhettek normális módon, hanem — miként bizonyos földfeletti szárak a karóra — egymásra csavarodtak; ezt a csavarmenetes irányt Páter a 2 irány (hossz- és vastagságbeli irány) eredőjének tekinti.

Schilberszky ebben az esetben is első sorban egyéni hajlamot (inclinatio) lát és így szerinte a főgyökér csavaros elgörbülésében első sorban physiologiai okok játszanak közre, természetesen a vegetatio folyamán fellépő mechanikai okokkal kapcsolatosan. Két fő körülményben véli feltalálni ennek az eltérő alakulásnak okát, úgymint 1. az érintkezési inger hatásában, 2. a gyökércsúcs sérülését követő reactióban.

beobachten sind. Nach ihm ist Spiralismus ebenso wie Fasciation eine selbstständige. im Organismus begründete Aberration, deren Ursprung schon an der gelegentlich der ontogenetischen Entwicklung zu Tage tretenden Ausbildung der Gewebe zu erkennen ist.

Das Zustandekommen der spiralig zusammengedrehten u. an ihrem Ende einen Wurzelschopf tragenden Petersilienwurzel will Páter mit den Wirkungen der Kräfte erklären, welche die Richtung d. Wurzelwachstumes beeinflussen, von welchen die eine: der positve Geotropismus die Wurzel in senkrechter, die andere aber in wagrechter Richtung, also der Dicke nach wachsen lässt. Da die Wurzeln sich in ihrem Wachstume behinderten, konnten sie die normale Wachstumsrichtung nicht einhalten, sondern sie wanden sich um einander wie gewisse oberirdische Stengel um ihre Stütze. Páter sieht darin die Resultante der zwei in der Längs- und Quer-Richtung wirkenden Kräfte.

Der Verf. sieht aber auch in diesem Falle in erster Linie eine individuelle Inclination; nach ihm spielen bei der Verkrümmung der Hauptwurzel in erster Linie physiologische Ursachen eine Rolle, im Laufe der Entwicklung treten dann auch mechanische hinzu; er glaubt das Zustandekommen dieser Abnormität auf zwei Hauptursachen zurückführen zu können u. zw.: 1. auf Wirkungen des Contactreizes, 2. auf eine Reaction, welche Verletzungen der Wurzelspitze auslösen. **L.**

Kerékgyártó Á., Az Eranthis hyemalis Salisb. a Jánoshegyen. (Über das Vorkommen von Eranthis hyem. auf dem Jánoshegy bei Budapest). U. o. (ebenda): 241—242, (52).

V. ö. (vergl.) Magy. Bot. Lap. 1910, 360.

Fodor Ferencz: Adatok Szatmár vármegye flórájához. (Beiträge z. Flora des Szatmárer Comitates.) Egyet. Természettud. Szövetség 1908/9. évkönyve. Budapest 1909.

Főleg Divéky Ferencznek 1866/68. években összeállított herbáriumából tartalmaz adatokat, mely most már a szatmári főgymnasium birtokában van.

Divéky Ferencz aránylag rövid idő alatt tekintélyes gyűjteményt szedett össze, melyek fontos adatokat tartalmaznak a megye flórájára. Divéky tragikus véget ért; egy botanikai excursio alkalmával érte utól a halál 1869. husvétkor a nagybányai hegyekben, a hol egy forrásnál gyűjtőmappája mellett holtan találták.

Kiemelendők:

Enthält hauptsächlich Angaben aus dem i. J. 1866—68 angelegten Herbar. Franz Divéky's, welches sich jetzt im Besitze des Szatmárer Obergymnasiums befindet.

Franz Divéky hat binnen kurzer Zeit eine ansehnliche Sammlung zusammengebracht, welche wichtige Beiträge zur Comitatsflora enthält; er hat ein tragisches Ende gefunden; der Tod hat ihn während einer botanischen Excursion in die Nagybánya-er Berge ereilt, wo er zu Ostern 1869 an einer Quelle neben seiner Sammelmappe tot aufgefunden wurde.

Hervorzuheben sind:

Scirpus Michelianus (bei Kömörő), *Carex hordeistichos* (Kaplony), *Allium carinatum* (Avas), *Muscari botryoides* (Nagy Károly), *Crocus Heuffelianus* (Nagyerdő bei Szatmár), *C. banaticus* (Nordabh. des Bükk-Berges), *Castanea vesca* (waldbildend bei Nagybánya u. Felsőbánya, dann zerstreut gegen das Avas-Gebirge), *Kochia scoparia* (Tivadar a. d. Theiß), *Cuscuta monogyna* (Szamos-Mündung), *C. suaveolens* (Szatmár), *Salvia nutans* (Szatmár) *Succisa inflexa* (Theißufer) *und Oenanthe silaifolia* (Pálfalva).

A szerző közremüködése folytán alkalmunk volt néhány, nekünk kéteseknek látszó, adatot megvizsgálni: szerző beleegyezésével ez alkalommal a következő correctiokat tesszük közzé:

Durch Vermittlung des Verfassers haben wir einige uns zweifelhaft erscheinende Angaben überprüfen können; die Correcturen mögen mit seiner Zustimmung hier angeführt werden:

Echinops sphaerocephalus (p. 19) von Kővár = *E. commutatus* Jur. — *Althaea officinalis* (p. 12) v. Szatmár = *A. micrantha* Wiesb. — *Phyteuma Zahlbruckneri* Vest. (p. 17) v. Köveshegy bei Felsőfalu = *Ph. tetramerum* Schur. — *Cytisus supinus* (p. 10) v. Szatmár = *C. ratisbonensis* Schaeff. — *Stellaria uliginosa* (p. 8)

v. Oláhmedgyes = *S. graminea* L. — *Sempervivum montanum* (p. 10) v. Szatmár = *S. assimile* Schott. — *Achillea stricta* (p. 18) v. Kővár = *A. Millefolium* L. und *A. distans* W. K. — *Stachys arvensis* (p. 15) v. Pálfalva = *S. annua* L. — *Orchis laxiflora* (p. 5) v. Pálfalva = *Gymnadenia conopea* (L.) — *Juncus Leersii* (p. 5) v. Sárköz = *J. effusus* L. — *Spiraea chamaedryfolia* (p. 10) v. Kővár = *S. ulmifolia* Scop. — *Erysimum hieracifolium* (p. 9) Pálfalva = *E. cheiranthoides* L.

Egyes adatokat még ezek után is kétségbe kell vonnunk; így pl. a 14. oldalon említett *Cuscuta monogyna* valószinűleg nem más mint *C. lupuliformis* Krock., mert tudomásunk szerint az igazi *C. monogyna* csak hazánk legdélibb részében (Szvinicza-Orsova) fordul elő.

Midenesetre el kell azonban ismernünk szerző érdemét, a ki fontos adalékot szolgáltatott Szatmármegye flórájához.

Einige der angeführten Angaben bleiben uns auch fernerhin zweifelhaft, so z. B. die auf p. 14 angeführte *Cuscuta monogyna* von der Szamos-Mündung, welche wahrscheinlich nichts anderes als *C. lupuliformis* Krock. sein dürfte, da unseres Wissens die echte *C. monogyna* in unserem Lande nur in den südlichsten Teilen (Svinicza - Orsova) vorkommt. Immerhin müssen wir das Verdienst d. Verf. anerkennen, dass er uns wichtige Beiträge zur Kenntnis der Flora dieses Comitates geliefert hat. **D. et L.**

Dr. Méhes Gyula: Dr. Simonkai Lajos. — Klny. a budapesti VII. ker. (Barcsay-utcza)-i áll. főgymn. 1909/10. évi értesítőjéből. Budapest 1910, p. 1—32. 8⁰. — Sep.-Abdr. aus dem Programm des Budapester Staats-Gymnasiums im VII. Bezirk (Barcsay-Gasse) für das J. 1909/10. Budapest 1910, p. 1—32. 8⁰.

Élénk színekkel, eleven stylussal megírt, sikerült életrajz, melynek minden sorából az igaz tisztelet, nagyrabecsülés és szeretet csillog ki. Az életrajz elején Simonkai arczképe látható.

Eine im schwungvollem Styl geschriebene Biographie, aus deren jede Zeile ehrfurchtsvolle Liebe und Hochachtung für den Verstorbenen diktiert hat. Die Biographie bringt auch ein Portrait Simonkai's. **Gy.**

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1909.évi állapotáról. Budapest 1910. 8⁰. p. 1—306. (Bericht über den Bestand des Ungarischen National-Museums i. J. 1909.)

Dr. Filarszky Nándor *jelentése a: VII. Növénytár*-ról. — l. c. p. 104—116.

A növénytár gyarapodása ez évben a következő: *I. Növénygyűjtemény* (herbárium) vétel

Dr. Filarszky's: *VII. Bericht über die botanische Abteilung.* — l. c. p. 104—106.

Der Zuwachs der Abteilung war in diesem Jahre der folgende: *I. Das Herbarium* verútján: 4006 számmal, csere útján 616 számmal, ajándékozás útján: 3562 számmal, gyűjtés útján: 2366 fajjal, összesen tehát: 10.550 herbáriumi példánynyal szaporodott. *II. Szemléltető gyűjtemény* vétel útján; 75 számmal, csere útján: 140 számmal, ajándékozás útján: 140 számmal, áthelyezés útján 71 számmal, összesen tehát: 404 számmal. A *III. Botanikai szakkönyvtár* vétel útján: 446 darabbal s 9634 czédulával a Clark Card indexéből; csere útján: 78 darabbal, ajándékozás útján: 149 darabbal. Összesen 693 darabbal. A könyvtár törzslajstroma elérte a 8773. leltári számot. *IV. Egyéb gyűjtemények* és egyéb gyarapodások kitesznek 335 számot. Az osztály évi javadalmából kiutalványoztatott: 15.873 K 53 f.

Tanulmányozásra kikölcsönöztetett 132 mű és 3829 lap növény.

A jelentést a muzeumi tisztviselők irodalmi munkásságának jegyzéke rekeszti be.

A jelentéshez tartozik az 5. mellékleten két új virágos növényt ábrázoló szines tábla: *Alyssum conglobatum* Filarszky et Jávorka, *Linum croceum* Jávorka (v. ö. M. B. L. 1910: 145).

Ugyancsak e jelentésben leljük a p. 188—207 Dr. Kümmerle Jenő Béla muzeumi segédőr jelentését luxemburgi, angolországi, írországi, skóciai és németországi tanulmányútjáról, melyben beszámol 1909. évi elsősorban botanikai muzeumokat, kerteket, könyvtárakat, her-

mehrte sich durch Kauf um: 4006 St., durch Tausch um: 616 St., durch Geschenke um: 3562 St., durch Sammlung um: 2366 St., zusammen um: 10.550 Herbarexemplaren. *II. Die Schausammlung* durch Kauf um: 75 St., durch Tausch um: 140 St., durch Geschenke um: 140 St., durch Übergabe von anderen Sammlungen um: 71 Stück, zusammen um: 404 St. *III. Die Bibliothek* durch Kauf um: 446 St., und um 9634 Etiquetten des Clark'schen Card-Index, durch Tausch um: 78 St., durch Geschenke um: 149 St., zusammen um: 693 St.; das Inventar der Bibliothek erreicht nunmehr die Zahl 8773. *IV. Andere Sammlungen und Zuwächse* zusammen 335 St.

Das Budget der Abteilung betrug 15.873 K 53 h.

Zu wissenschaftlichen Studien wurden 132 Werke und 3829 Herbarpflanzen ausgeliehen.

Den Schluss des Berichtes bildet die Liste der Publikationen der Angestellten.

Diesem Bericht liegt eine Farben-Tafel bei, welche die Abbildung zweier neuer Arten: *Alyssum conglobatum* Filarszky & Jávorka und *Linum croceum* Jávorka (vgl. Ung. Bot. Bl. 1910: 145 n. f.) enthält.

Der Bericht enthält auch den Reisebericht des Custos adj. Dr. J. B. Kümmerle über seine Studienreise nach Luxemburg, England, Irland, Schottland und Deutschland, welche er i. J. 1909 gemacht hat, wobei die naturwissenschaftlichen, hauptsächlich aber die botanischen bariumokat s általában természettudományos intézeteket illető beható tanulmányozásának eredményéről.

Radó Endre: A növények érzékenysége. Klny. a nyíregyházi ág. h. ev. főgymnasium 45-ik értesítőjéből. 1908—9, p. 1—24.—8°.

Nagy vonásokkal ismerteti a növény- és állatvilág közti különbséget, a melyet a régibb búvárok megállapítottak, és a sejt percipiálásra alkalmas részét. Végig kíséri a *Tropaeolum majus* fejlődését s a fejlődésével kapcsolatban megmagyarázza a gravitatio, a geo-, ortho-, helio-, plagiotropismus mibenlétét. Részletes tárgyalás alá veszi, a levélnek mely része szerez tudomást a fény irányáról, a *Haberlandt*-féle «ocellum»-okat, majd a thermo- és chemotropismust, végül a tapintásra vonatkozólag hoz fel szerző több példát.

Anstalten, Museen, Gärten, Bibliotheken u. Herbarien eingehend studiert und in mustergiltiger Weise beschrieben werden. Gy.

E. Radó: Über die Sensibilität der Pflanze. — Sep. — Abdr. aus den 45. Programm des evang. Obergymnasiums zu Nyíregyháza vom Jahre 1908—9, p. 1—24—8°.

Verf. schildert in grossen Zügen die Unterschiede zwischen Pflanzen und Tieren; die Teile der Zellen, welche zur Perzeption fähig sind, sodann bespricht er den Entwicklungsgang des *Tropaeolum majus*, wobei Geo-, Ortho-, Helio- und Plagiotropismus erklärt wird. Eingehend bespricht er die perzipierenden Teile der Blätter, die *Haberlandt*'sche «ocella». den Thermo- u. Chemotropismus; dann werden mehrere Beispiele für das Tastgefühl angeführt.

Gy.

Sebők Samu: Honismertetés. Torda és legközelebbi környékének természeti leírása. — Klny. a tordai áll. főgymnasium 1909/10. évi értesítőjéből. (**S. Sebők**: Vaterlandsbeschreibung. Naturwissenschaftliche Beschreibung von Torda u. Umgebung. Sep.-Abdr. aus dem Programm des Tordaer Staats-Gymnasiums für das J. 1909/10.) Torda 1910, p. 1—49. 8°.

A VI. fejezetben (p. 29—49) a «Művelt helyek» (p. 30—34), «Tordai rétek» (p. 34—39), «Berek» (39—42) «Keresztes mező» (p. 42—43), «Mezőségi rétek» (p. 44—46), «Torda-hasadék» (p. 46—47), «Túri-hasadék (p. 47—49) részekről egy pár növényt névszerint felsorol. Szerző maga is csak előleges munkát végzőnek tartja czikkét (cf. p. 49). A felsorolt

Im VI. Kap. (p. 29—49) zählt der Verf. einige Pflanzen der Culturstellen (p. 30—34), der Wiesen (p. 34—39), der Haine (p. 39—42), der Wiese «Keresztes» (p. 42—43), der Wiese «Mezőség» (p. 44—46), der Tordaer-(p. 46—47), Turer Schlucht (p. 47—49)) auf. Der Verf. selbst hält seine Abhandlung nur für eine vorläufige (cf. p. 49). Die Namen der enumerierten weninövények neve sok helyütt igen hibásan van nyomva, a nomenclatura is sajátos sok esetben.

gen Pflanzen sind nicht selten fehlerhaft gedruckt; die Nomenclatur ist oft auch sehr eigenartig. **Gy.**

Josef Schullerus : Beziehung zwischen Coniferen und Hydrophyten. Verh. u. Mitteil. des siebenb. Ver. für Naturwiss. LIX. 1909, p. 105—192.

Szerző a czímben megjelölt tárgy keretében rövid, de áttekinthető összefoglalásban kiterjeszkedik a növényvilág fejlődésére.

Verf. erstreckt sich im Rahmen des im Titel gegebenen Themas auf eine kurze, aber übersichtliche Zusammenfassung der Entwicklung der Pflanzenwelt. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

A. Teyber. Über einige interessante Pflanzen Istriens und Dalmatiens. (Ö. B. Z. 1910, Aug., p. 308—310.)

Érdemesnek tartjuk megemlékezni erről a kis czikkről, mert olyan növényekkel foglalkozik, melyek szoros vonatkozásban állanak a magyar és horvát tengerpart flórájával.

1. Szerző a Monte Maggioreről s más helyről a *Satureja montana* L. és *S. subspicata* Vis. között egy keverékfajt ír le: a *S. Karstiana* Justin-t, mely a két telivér faj között foglal helyett s tőlük főleg a szár alakjával és szőrözetével külömböztethető meg. Gondosabb keresés útján oly helyeken, a hol a *S. montana* és *subspicata* együtt fordul elő, valószinűleg a mi tengerpartunkon is meg lehetne találni ezt az érdekes középalakot.

2. Kimutatja, hogy a *Carduus micropterus* (Borb.) Teyb. Dalmatiára és Isztriára (s mi hozzátehetjük, hogy a magyar

Wir halten es für notwendig über diesen kleinen Artikel ein Referat hier einzuschalten, da er sich auf Pflanzen bezieht, welche in enger Beziehungen zur Flora des ungarischen und kroatischen Litorales stehen.

1. Der Verf. beschreibt einen Bastard zwischen *Satureia montana* L. u. *S. subspicata* Vis. (*S. Karstiana* Justin sol. nom.), welcher zwischen den Eltern die Mitte hält und von diesen haupsächlich in der Form u. Behaarung des Stengels abweicht. Eine intensivere Nachforschung an unseren Küstenabhängen, wo beide Eltern oft zusammentreffen, dürfte diesen Bastard auch für unser Land nachweisen.

2. Weist er nach, dass *Carduus micropterus* (Borb.) Teyb. durch ganz Dalmatien u. Istrien (wir können hinzufügen auch

és horvát tengerpartra is) jellemző földrajzi faj, s ép ez okból a Borbás által a *C. nutans* varietasaként leírt alakot faji rangra emeli. Gyakran tévesztettek össze az olasz havasi *C. chrysacanthus* Ten. val.

3. A *Carduus velebiticus* Borb.-t közli Isztriából a M. Maggiore-ról, a hol Ginzberger és Woloszczak gyűjtötte.

4. Ugyanezen a helyen Woloszczak megtalálta az előbbi két faj hybridumát is, melyet szerző *C. montis majoris* Teyb. néven ír le.

im kroatischen u. ungar. Literate) eine den *C. nutans* substituierende charakteristische geogr. Art ist; Borbás hatte sie als Varietät unterschieden, nun wird sie zur Art erhoben. Sie wurde oft irrtümlich mit dem italienischen (alpinen) *C. chrysacanthus* Ten. identificiert.

3. *Carduus velebiticus* Borb. wird nun auch vom Mte Maggiore (leg. Ginzberger u. Woloszczak) nachgewiesen.

4. Prof. Woloszczak hat hier auch den Bastard zwischen den vorhergehenden Arten entdeckt, der als *C. montis majoris* Teyb. beschrieben wird. L.

J. Bernátsky und E. Janchen. Über Iris spuria L., I. spathulata Lam. und J. subbarbata Joó. Mit 3 Textabbildungen. (Ö. B. Z. 1910, Sept., p. 335—343.)

Szerzők érdekes nomenclaturai és systematikai fejtegetéseik elején rámutatnak a számos modern — kivált franczia és német — munkába becsúszott ama tévedésre, hogy az *I. subbarbata* az *I. Gueldenstaedtiana* alakkörébe tartozna, holott intensivus kékszinű virágja világosan mutatja az *I. spuria* rokonságát, mint azt már többek között Stapf, Beck és számos magyar auctor is tisztázta.

Beható herbariumi vizsgálataik azt eredményezték, hogy az összes magyarországi, ausztriai, németországi és dániai példányok egy fajhoz tartoznak es jól egyeznek Joó-nak az *I. subbarbata*-ra vonatkozó leírásával s az erdélyi sóstavak vidékéről származó originaleival. Eszerint a jelzett egész területen csak egy faj fordul

Im Laufe einer interessanten nomenklatorischen u. systematischen Ausführung weisen die Verf auf dem Irrtum hin, den mehrere moderne, insbes. französische u. deutsche Autoren begehen, indem sie *Iris subbarbata* dem Formenkreis der *I. Gueldenstaedtiana* zuweisen, während doch die intensiv blauen Blüten entschieden für eine nahe Verwandtschaft mit *I. spuria* sprechen, wie dies ja u. A. schon Stapf, Beck u. mehrere ungar. Autoren behauptet haben.

Eingehende Herbarstudien führten die Verf. nun zur Ueberzeugung, dass sämtliche ungarischen, oesterreichischen, deutschen u. dänischen Exemplare, welche z. gr. T. als *I. spuria* gingen, zu einer einzigen Art gehören, welche nach der Beschreibung u. den von den siebenbürgischen Salzseen herelő ebből a rokonsági körből, melyet jól meg lehet külömböztetni a francziaországi *I. spuriá*-tól.

L. Sp. pl. ed. 1 : 39 az *I. spuria* leírásánál termőhelyül «in Germaniae pratis»-t jelöli meg. A Sp. pl., valamint L. régebbi művei, továbbá Royen és Bauhin citátumai ennél a fajnál mind *I. angustifolia* Clusius-ra (Rar. pl. hist. [1601], pag. 228) mennek vissza, aki id. művében egy rajnavidéki, két wieni medenczei s egy magyar termőhelyet említ fel. Ezek alapján szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy az *I. spuria* L. név az *I. subbarbatá*-t illeti, jólehet L. az ő rövid diagnosisában a külső perigonlevelek sárga hosszléczét nem is említi s így diagnosisa úgy a közép- mint a déleurópai növényre egyaránt rá illik. A franczia *I. spuria* most már szerzők vizsgálatai alapján az *I. spathulata* Lam. nevet kapja. A két fajnak egy-egy eltérése *I. spuria f. danica* és *I. spathulata f. hispanica* névvel jelöltetik.

stammenden Orig. Exemplaren der Joó'schen *I. subbarbata* entspricht. Auf dem ganzen bezeichneten Gebiet wächst also nur eine Art, welche von der französischen *I. spuria* gut unterscheidbar ist. Linné führt als Standort seiner *I. spuria* «in Germaniae pratis» an; seine Citate sowie jene Royen's u. Bauhin's weisen aber auf *I. angustifolia* Clus. (Rar. pl. hist. 228), eine Pflanze, die Clusius aus der Rheingegend, aus dem Wiener Becken u. aus Ungarn anführt. Aus diesem Umstande schliessen nun die Verf darauf, dass der Name *I. spuria* L. von rechtswegen auf *I. subbarbala* Joó zu übertragen sei, obzwar L. in seiner kurzen Diagnose die gelben Längswülste der äusseren Perigonzipfel nicht erwähnt, weshalb seine Diagnose eigentlich auch auf die südeuropäische Pflanze passt, die französische *I. spuria* aber den Namen *I. spathulata* Lam. zu führen habe. Zwei abweichende Formen werden als *I. spuria f. danica* u. *I. spathulata f. hispanica* beschrieben.

L.

Leopold Loeske: Zur Moosflora der Zillertaler Alpen. «Hedwigia» XLIX. Band p. 1—53.

Loeske e czikkében, p. 21 hivatkozik a Győrffy tárgyalta (in Növ. Közl. VII. 1908. 1. f.) erdélyi «*Dicranum Sendtneri*»-re is, a mely a kapott próba után = *Dicranum elongatum*-nak bizonyult.

Redakteur L. Loeske p. 21 bespricht in dieser Arbeit u. A. auch das siebenbürgische «*Dicranum Sendtneri*», welches Győrffi in Növ. Közl. VII. 1908 1. f. mitgeteilt hat, und welches nach seiner Bestimmung nichts anderes ist, als *Dicr. elongatum*.

Gy.

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1910. május 11-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 11. Mai 1910.

1. **Hollós László «Adatok Tolna vármegye flórájához»** cz. dolgazatát Tuzson J. terjeszti elő. Hollós 734 fajt gyűjtött, köztük 281 olyant, melyekről az irodalom (Menyhárth, Kiss, Bartal) nem emlékezik meg; Hollós adatai szerint eddig összesen 1054 virágos növény ismeretes a vármegyéből.

Kiemelendők:

1. Joh. Tuzson legt eine Arbeit **L. Hollós's «Beiträge zur Flora des Tolnaer Komitates»** vor. Der Verfasser hat dort 734 Arten gesammelt unter welchen sich 281 befinden, welcher weder Menyhárth, Kiss, noch Bartal von dort erwähnen, alles in allem sind bisher 1054 Blütenpflanzen aus diesem Komitate bekannt.

Hervorzuheben sind:

Anthericum Liliago L. (Szekszárd), *Allium atropurpureum* W. K. (Csatári erdő Szegszárd mellett), *Ruscus aculeatus* L. (Szekszárd), *Tamus communis* L. (Bati erdő), *Himantoglossum hircinum* (L.) [Bati erdő], *Scutellaria altissima* L. (Csatári erdő Szekszárd mellett), *Knautia Drymeia* Heuff. (Szekszárd vidéke), *Helleborus odorus* W. K. (Szekszárd, Szálka, Belacz, Csatári erdő, Mórágy, stb.).

2. **Thaisz Lajos «Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához»** czímű III-ik közleményét Mágocsy-Dietz S. terjeszti elő. A szerző mostani közleményében folytatólagosan számol be Abauj-Torna vármegyében az 1909-ik évben végzett kutatásairól. Tanulmányai immár annyira előhaladtak, hogy ezuttal már nem csupán a nyers adatok felsorolására szorítkozik, hanem érdekes növénygeografiai eredményekről is beszámol. Igy számos növénynek Abauj-Torna vármegyét érintő elterjedési határát állapította meg. Kiderítette továbbá, hogy a szádelői és áji völgyekben régió-alávetődés fordul elő; ez az oka annak, hogy e völgyek flórája

2. Alex. Mágocsy-Dietz legt eine Arbeit **L. Thaisz's «Beiträge zur Flora des Komitates Abauj-Torna III.»** vor, welche einen Bericht über die Ergebnisse der v. J. 1909 durchgeführten Forschungen enthält. Diese sind nunmehr so weit gediehen, dass ausser floristischen Angaben auch wichtige pflanzengeographische Ergebnisse aufgenommen werden konnten; so werden für eine Anzahl Arten die Verbreitungsgrenzen im genannten Komitate festgestellt, es wurde festgestellt, dass sich im Szádellőer und Ájer Tal eine Regionsverwerfung feststellen lässt, auf welche es zurückzuführen ist, dass die Flora dieser 2 Täler so viele Anklänge an

havasira emlékeztet. Mult évben a szerző a vármegye számos oly pontját kutatta át, ahol előtte botanikus még sohasem járt. Igy fedezte fel a megye tornai részébe eső Vaskapu völgyében a *Taxus baccata* eddig még ismeretlen termőhelyet: Bodókőváraljáról a Közép-Magyarországban alig ismeretes *Cotoneaster melanocarpát*, a csobádi szikes rétekről Közép-Magyarországban kipusztuló félben lévő *Iris subbarbátát* publikál. Tanulmányainak további eredményeként megemlítjük, hogy a szerző ezuttal is vagy 200 adattal gazdagította Abauj-Torna vármegye flórájának irodalmát. A felsorolt újabb adatok közül növénygeographiai vagy egyéb szempontokból a következők érdemelnek említést: Abauj-Torna vármegye területére eső déli határukat a következő növények érik el: *Stellaria uliginosa* és *nemorum*, *Chaerophyllum cicutaria* és *Geum rivale* a Kassa fölötti Jahodna hegyen; a *Selaginella helvetica*, *Scopolia carniolica*, *Ribes alpinum* és *Polystichum Braunii* Kassahámornál; az *Arabis Halleri* Stószfürdőnél; az áji és szádelői völgyekben az onnan publikáltak közül vagy 20—30 faj; a Falucska fölötti Szarvashegyen a *Botrychium lunaria* és *Aconitum gracile*.

Délkeleti határukat érik el: a *Circaea intermedia* és *Struthiopteris germanica* stb. Kassahámornál és a Bodva-völgy felső szakaszán.

Északi határukat érik el a vármegye területén részben

die alpine Flora aufweist. Der Verf. hat im J. 1909 zahlreiche Orte des Komitates durchforscht, welche bisher von keinem Botaniker besucht worden sind. Bei dieser Gelegenheit wurde im Tornaer Teile des Vaskapu-Tales ein neuer Standort von *Taxus baccata* entdeckt, bei Bodókövár aber die aus Mittelungarn kaum bekannte *Cotoneaster melanocarpa*, auf den natronhältigen Triften bei Csobád aber die in Mittelungarn stets seltener werdende *Iris subbarbata*. Als weiteres Resultat ergeben sich etwa 200 neue Angaben für die Flora dieses Komitates. Hervorzuheben sind folgende pflanzengeographisch bemerkenswertere Angaben: Die südliche Grenze ihrer Verbreitung im Komitate erreichen *Stellaria uliginosa* u. *nemorum*, *Chaerophyllum Cicutaria* u. *Geum rivale* auf dem Berg Jahodna bei Kassa, *Selaginella helvetica*, *Scopolia carn.*, *Ribes alpinum* u. *Polystichum Braunii* bei Kassahámor, *Arabis Halleri* bei dem Bade Stoosz, etwa 23—30 Arten des Szádellőer u. Ájer Tales gehen nicht weiter nach Süden, *Botrychium Lunaria* u. *Aconitum gracile* nicht über den Szarvashegy bei Falucska,

Ihre südöstliche Grenze erreichen *Circaea intermedia* und *Struthiopteris* bei Kassahámor und am Oberlaufe des Bodva-Tales; die Nordgrenze im Komitate erreichen folgende Pflanzen des Tieflandes resp. der umalföldi, részben az Alföldet környező alacsonyabb hegyvidékről származó következő elemek: *Artemisia monogyna*, *Atropis limosa*, *Lotus siliquosus*, *Symphytum molle*, *Iris subbarbata* és *Melandryum viscosum* stb. a Hernádvölgy alsó szakaszán; *Bassia sedoides*, *Polygonum Bellardi*, *Poa scabra* stb. a tokaj-eperjesi hegyláncz alsóbb szakaszán; *Helianthemum canum*, *Phyteuma canescens*, *Dorycnium herbaceum*, *Onosma*-fajok és *Quercus lanuginosa* a tornai Várhegyen; *Minuartia fasciculata*, *Sempervivum assimile*, *Sorbus torminalis* és *Silaus Rochelii* az Alsóhegyen Komjáti fölött, utóbbi növény kelet felől halad erre északnyugati irányban.

Miután szerző tanulmányait még korántsem fejezte be, ezuttal tulajdonképen csak szemelvényeket ad egy később megírandó növénygeographiai munkájából.

3. **Mágocsy-Dietz S. «Adatok a gyökér ismeretéhez»** cz. előadásában elsősorban összefoglalja a zöld gyökerekről (epiphyton *Orchideák*, vizi növények stb.) szóló eddigi irodalmat. Megemlékezik ezután saját észleleteiről s bemutatja az *Acorus Calamus*, *Pandanus Veitchii* és az *Elodea densa* zöld gyökereit. Ezek a lélekzés biztosítására alakultak s úgyszólván a pneumathodák módjára szerepelnek. A *Pandanus* és *Saccharum* vizben szabadon álló erősebb gyökerein nagy számban fejlődnek járulékos szellőztető gyökerek, melyek negativus geotropismust mutatnak.

grenzenden niedrigeren Berge ihre Nordgrenze: *Artemisia monogyna*, *Atropis limosa*, *Lotus siliquosus*, *Symphytum molle*, *Iris subbarbata* und *Melandryum viscosum* etc. im unteren Teile des Hernád-Tales; *Bassia sedoides*, *Polygonum Bellardi*, *Poa scabra* etc. im unteren Teile des Tokaj-Eperjeser Bergzuges; *Helianthemum canum*, *Phyteuma canescens*, *Dorycnium herbaceum*, *Onosma*-Arten und *Quercus lanuginosa* auf dem Schlossberge bei Torna; *Minuartia fasciculata*, *Sempervivum assimile*, *Sorbus torminalis* u. *Silaus Rochelii* auf dem Alsóhegy bei Komját; letztere Art dringt von Osten gegen Nordwesten vor.

Die Studien des Verf. sind nicht abgeschlossen, das Vorliegende ist nur ein Fragment eines später zu verfassenden pflanzengeografischen Werkes.

(Autorref.)

3. **Alex. Mágócsy-Dietz** hält einen Vortrag: **«Beiträge zur Kenntnis der grünen Wurzeln»**, in welchem er vorerst die Hauptergebnisse der einschlägigen Literatur über die Wurzeln der epiphytischen *Orchideen*, Wasserpflanzen etc. zusammenfasst, sodann seine eigenen Beobachtungen über die Wurzeln von *Acorus Calamus*, *Pandanus Veitchii* und *Elodea densa* mitteilt. Diese Wurzeln sind zur Sicherung der Athmung adaptiert und funktionieren sozusagen als Pneumathoden. An stärkeren Wurzeln freistehende Exemplare von *Pandanus* und *Sach-*

4. **Schweitzer József «Adatok a Dipsacus-génusz anatomiai és fejlődéstani ismeretéhez»** cz. dolgozatát adja elő, melyben a *D. silvestris laciniatus* és *pilosus*-fajokkal foglalkozik.

charum bilden sich im Wasser zahlreiche Adventivwurzeln, welche der Durchlüftung dienen. Sie weisen einen negativen Geotropismus auf.

4. **Josef Schweitzer** spricht über die «**anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse der Gattung Dipsacus.**» Seine Untersuchungen beziehen sich auf D. *silvestris*, *laciniatus* und *pilosus*. **L. et Th.**

Az 1910. évi junius hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Juni 1910.

1. **Péterfi Márton «A Tortella squarrosa Brid. előfordulása Magyarországon»** cz. dolgozatát Moesz G. terjeszti. Az illető mohát Szabó Kálmán gyűjtötte Kecskemét mellett a «Bugaczi pusztán».

2. **Fehér Jenő** bemutat *a)* 10 porzójú sziromtalan *Capsellákat (Bursa apetala)*, *b)* olyan *Melandryum album* növényeket, melyeknek négykarélyú sziromleveleik vannak. A példányokat előadó Buda környékén gyűjtötte.

3. **Szabó Z.** *a)* ismerteti «**Pillitz B. Veszprémmegye flórája II. rész**» czímű munkát; *b)* megemlékezik egy 60—65 éves *Cycas revoluta* növényről, mely a budapesti botan. kertben az idei tavasz folyamán viritott.

4. **Kümmerle J. B.** bemutatja Magyarország gombáinak egy új polgárát, a mediterraneus elterjedésű *Clathrus cancellatus* Tourn.-t, melyet Dobiasch F. Zengg vidékén gyűjtött.

1. Gust. Moesz legt eine Arbeit **Martin Péterfi's «Über das Vorkommen der Tortella squarrosa Brid. in Ungarn».** Dieses Moos wurde von Koloman Szabó auf der Bugaczi-Puszta bei Kecskemét entdeckt.

2. **Eug. Fehér** legt *a) Capsellen* mit 10 Staubfäden ohne Blumenblätter *(Bursa apetala)*. *b) Melandryum album* - Exemplare mit vierspaltigen Blumenblättern vor. Beide wurden bei Buda gesammelt.

3. **Z. v. Szabó** bespricht den «**II. Teil der Flora des Veszprémer Komitates**» von B. Pillitz und spricht sodann über ein 60—65 Jahre altes Exemplar von *Cycas revoluta*, welches heuer im Frühjahre im hies. botan. Garten geblüht hat.

4. **J. B. Kümmerle** legt einen neuen Bürger der ungar. Flora, den mediterranen *Clathrus cancellatus* Tourn. vor, welchen F. Dobiasch bei Senj (Zengg) gefunden hat.

5. **Doby Géza «Az oxidázokról»** tartott előadásában az utóbbi éveknek e tárgyra vonatkozó kutatásait foglalta össze, különösen kiemelve az oxidázok jelentőségét a lassú égésnél. Röviden megemlítette az oxidázoknak Chodat és Bach feltételezte szerkezetét (peroxidáz és oxigenáz), majd mai felosztásukat s azután áttért biologiai jelentőségükre. Az alkohol-, aldehyd-, acid- és purinoxydázok hatása oly egyszerű, hogy szerepük a lassú égésnél magyarázatra nem szorul. Annál homályosabb a fenolázok és a tirozináz jelentősége, holott általános elterjedésüknél fogva fel kell tételeznünk, hogy fontosak. A növényeknél e szerepet szépen magyarázza Palladin elmélete, mely szerint a plazma, mint a növények vére a fenolázok, tirozinázok, továbbá más enzímek és bizonyos kromogének közvetítésével intézi a növények lélekzését; ez elmélet nemcsak a növényi szineknek, hanem egy csomó enzimnek, a glükozidoknak jelentőségét magyarázza és sok példával bizonyítja. Az oxidázok hatása azonban érvényesülhet másként is, lehet pl. védő (tejnedvekben, gyantákban stb.), máskor káros; így állítólag növényi betegségeket okozhatnak, amely feltevést azonban előadó eddigi saját vizsgálatai nem igazolják. Az állatoknál az oxidázok — a purinoxidázok kivételével — a lassú égésben csak alárendelt jelentőségűek, azonban annál fontosabbak az eddigi vizsgálatok szerint a

5. **Géza v. Doby** sprach **«Über die Oxydasen»**, indem er die diesbezüglichen Ergebnisse der letzteren Jahre zusammenfasste und den heutigen Stand unserer Kenntnisse über diese Enzyme schilderte. Nachdem er die Hypothese Chodat's und Bach's über die Zusammensetzung der Oxydasen (Oxygenase und Peroxydase), sowie ihre Einteilung kurz erwähnte, wandte er sich der physiologischen Bedeutung dieser Enzyme zu. Die Rolle der Alkohol-, Aldehyd- und Acidoxydasen und der Purinoxydasen im Tierkörper sind bei den physiologischen Oxydationsvorgängen in Hinsicht auf die bezüglichen chemischen Reaktionen ganz klar. Die bisher unverständliche Bedeutung der Phenolasen und Tyrosinasen ist durch die Arbeiten und die Hypothese Palladins dem Verständnis viel näher gerückt; gemäss dieser Hypothese sind es eben diese Oxydasen, die in Gemeinschaft mit anderen Enzymen und durch Vermittlung gewisser Chromogene die physiologischen Oxydationsvorgänge in den Pflanzen bewirken und zwar unter der Leitung des Plasmas, des «Blutes der Pflanzen». An der Hand dieser Hypothese verstehen wir die Bedeutung einer Anzahl von Phänomenen, die wir bisher nur konstatieren, aber nicht erklären konnten. Die Oxydasen sind jedoch auch in anderer Hinsicht wichtig; so spielen sie z. B. eine schützende Rolle (in den Milchsäften, Harzen etc.), andererseits sollen sie durch

megtermékenyítésnél, továbbá toxinpusztító hatásuk következtében betegségeknél.

übermässige Wirkung auch Pflanzenkrankheiten verursachen können, was jedoch Vortragender während seine bisherigen Untersuchungen nicht bestätigen konnte. Bei der Atmung der Tiere scheint die Rolle der Oxydasen — mit Ausnahme der Purinoxydasen — eine untergeordnete zu sein, hingegen ist sie — nach neueren Untersuchungen — bei den Vorgängen der Entwickelungserregung, sowie als Schutzmittel gegen Krankheiten umso wichtiger. *(Autor.)*

L. et D.

Az október hó 12-én tartott ülés. — Sitzung am 12. Oktober.

1. **Tuzson J.** az 1910. évi bruxellesi nemzetközi bot. kongresszus lefolyását ismerteti.

2. **Römer Gy.** «**A Primula farinosa** előfordulása az erdélyi fenföldön» cz. dolgozatát Moesz G. terjeszti elő. Szerző irodalmi és herbariumi vizsgálatai alapján konstatálja, hogy a *P. farinosa* Erdélyből a legújabb időkig biztosan megállapítva nem volt, mert arra az eredményre jutott, hogy a magasabb hegyvidékből közölt adatok [Resinár (Schur), Szurul, Bucsecs (Baumg.)] *P. longiflora*-ra vonatkozik. Brassó környékén való botanizálásai alkalmával azonban megtalálta a «Szászhermányi láp»-on, a hol nagy tömegben és feltünő nagy példányokban fordul elő *Ligularia sibirica*, *Sweertia perennis*, *Pedicularis Sceptrum carolinum* stb. társaságában. Ugyanitt észlelt fehér virágú alakokat és

1. **J. Tuzson** referiert über den Verlauf des Brüsseler internat. botanischen Kongresses.

2. G. Moesz legt eine Arbeit **Julius Römer**'s: Ueber das Vorkommen der «*Primula farinosa* im Siebenbürgischen Hochlande» vor. Der Verf. weist auf Grund seiner Literatur- u. Herbarstudien nach, dass das Vorkommen dieser Art in Siebenbürgen bis in die jüngste Zeit nicht sicher nachgewiesen war; er ist nämlich zu dem Resultate gekommen, dass die Angaben aus dem höheren Gebirge (Resinar: Schur, Szurul, Bucsecs: Baumg.) sich auf *P. longiflora* beziehen. Gelegentlich seiner Excursionen in der Umgebung von Brassó entdeckte er sie aber auf dem Szászhermányer Moor, wo sie in grosser Menge und in auffallend grossen Exemplaren in Gesellschaft von *Ligularia si-*

phyllodiát is. Brassómegye tehát az egyedüli biztos előfordulási helye Erdélyben a *P. farinosának*. melyet Szászhermányon kívül még Vidombák és Prázsmár mellett is megtalált.

3. **Gabnay F. «A kátrány mérgező hatása a cambiumra»** cz. bemutat egyes fatörzsöket, melyek világosan szemléltetik, hogy a rovarkár ellen alkalmazni szokot kátránygyűrű pusztító hatással van a cambiumra s így az egész faszövetre.

4. **Bernátsky** J. **«Adatok a biologia elméletéhez I.»** czímmel egy hosszabb tanulmánya első fejezeteként a modern természet-filozófiai és általános biologiai eszméket ismerteti.

5. **Augustin B. «A magyarországi fenyőgyanta vizsgálata»** czímen előadja, hogy a nyugatmagyarországi *Pinus silvestris* és az ott kultivált *P. nigra* gyantáját fizikai és kémiai vizsgálat alá véve úgy találta, hogy általában egyezik a külföldi (franczia) gyanta, illetve terpentinolaj sajátságaival, de messze mögötte marad az Erdélyi *Picea excelsa*-ból nyert terpentinolajnak.

6. **Schilberszky K.** bemutat egy körtetermést diaphysissel

birica, *Sweertia perennis*, *Pedicularis Sc. Carol.* etc. vorkommt. Ebenda wurden weissblütende Formen und Phyllodien beobachtet. Die einzigen sicheren Standorte dieser Pflanze liegen alle im Comitate Brassó, wo er sie ausser bei Szászhermány aush bei Vidombák und Prázsmár gefunden hat.*)

3. **F. Gabnay** spricht über: «Die giftige Wirkung des Theeres auf das Cambium» und demonstriert einzelne Holzstrünke, an welchen die schädigende Wirkung der Theerringe, welche zur Verhütung von Raupenschäden angebracht wurden, auf das Cambinm und weiterhin auf das ganze Holzgewebe deutlich zu erkennnn ist.

4. **J. Bernátsky** hält einen Vortrag: «Beiträge zur Theorie der Biologie I.» in welchem er die modernen naturphilosophischen und allgemeinen biologischen Theorien bespricht.

5. **B. Augustin** spricht über «Die Untersuchung ungarischer Harze». Eer Vortr. hat das Harz der westungarischen *Pinus silvestris* und der dort cultivierten *P. nigra* einer physikalischen u. chemischen Prüfung unterzogen, welche ergab, dass dieses im Allgemeinen mit dem ausländischen (französischen) Harz, resp. Terpentinöl übereinstimmt, jedoch weit hinter dem Terpentinöl zurückbleibt, welches aus siebenbürgischer *Picea excelsa* gewonnen wird.

6. **K. Schilberszky** legt eine Birne mit Diaphyse und eine

In Simonkai's Enum. Flor. Transs. wird diese Art schon von Honigberg eben auf Grund eines Römer'schen Exemplares angegeben! (Red.)

s egy olyan paprikát, melynek héján belől apró paprikák láthatók, mivel a magkezdemények helyén termőlevelek keletkeztek.

7. A szakosztály elhatározza, hogy bold. Simonkai L. emlékére egybegyűlt összeget egy irodalmi alapítvány létesítésére fordítja.

eine Paprikafrucht vor, an deren innerer Fruchtwand sich kleine Früchte gebildet haben, da an Stelle der Samenanlagen sich Fruchtblätter gebildet hatten.

7. Zum Schlusse beschliesst die Section, dass die zur Erinnerung an L. Simonkai gesammelte Summe zur Gründung einer literar. Stiftung verwendet werde. **L.**

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Johann Breidler értékes moha gyűjteményét a grazi «Joanneum», orsz. múzeum növénytani osztályának ajándékozta.

A. Geheeb herbariumát még Geeheb életében egy ismeretlen freiburgi természet- és műbarát 23.000 márkáért megvette s ajándékként a Berlini botanikus múzeumnak adta.

Prof. Dr. Aug. R. von Reuss atyjának herbariumát a wieni egyetemnek ajándékozta.

Johann Breidler hat sein Moosherbarium geschenkweise der botanischen Abteilung des Landesmuseums «Joanneum» in Graz überlassen.

Das Herbarium A. Geheeb hat ein Freiburger Natur- und Kunstfreund für 23.000 Mark gekauft und dem Berliner Botanischen Museum geschenkt.

Prof. Dr. Aug. R. von Reuss hat das Herbarium seines Vaters der Universität Wien geschenkt.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Prof. Dr. Conwentz H.-t kinevezték titkos kormányt.-á és a «természeti emlékek állami központ»-jának vezetőjévé.

Kinevezték Dr. Peirce G. J.-t a Stanford-egyetemen a physiologia professorává; Dr. Berthold G.-t és Dr. Peter A.-t, a göttingeni egyetemen a növénytan professorait, titkos kormánytanácsossá: Dr. Bauer E.-t, a perlini egyetem magán-

Prof. Dr. H. Conwentz wurde zum Leiter der «staatlichen Stelle für Naturdenkmäler» u. zum geh. Regierungsrat ernannt.

Ernannt wurde: Dr. G. J. Peirce zum Prof. d. Pfl.-Physiol. an der Standford University (Cal., U. S. A.); Dr. G. Berthold Direktor des pflphysiol. Inst. an der Univ. Göttingen zum geh. Regierungsrat; Dr. E. Baur Privatdoz. an d. Univ.

tanárát, professorrá; Dr. Bessey E.-t, a növényt. professorává a Michigan College-ben; Dr. Kirkwood J. E.-t, a növénytan s az erdészet tanárává a montanai egyetemen; Dr. Fröschel P.-t a mykologia tanárává a müncheni erdészeti akadémián.

Prof. Dr. Mez C. elfogadván a königsbergi egyetem meghivását a nyugalomba lépett Prof. Dr. Luerssen helyébe, kinevezték oda professorrá és a botanicus kert igazgatójává.

Az Erdélyi Muzeum Egylet Péterfi Márton-t a növénytárhoz segédőrré, Farkas Kálmán-t pedig hosszú éveken át kifejtett munkássága jutalmáúl, főpraeparatorrá választotta.

Dr. Bernátsky Jenő-t kinevezték a m. kir. ampelologiai intézet osztályvezetőjévé, Dr. Sántha László-t pedig ugyanoda assistenssé.

Berlin z. Professor; Dr. E. A. Bessey z. Prof. d. Bot. am Michigan College; Dr. J. E. Kirkwood z. Prof. d. Bot. und Forstwirtschaft an d. Univ. Montana; Dr. A. Peter, Prof. d. Bot. an d. Universität Göttingen zum geh. Regierungsrat; Dr. P. Fröschel zum Prof. d. Mykologie an d. Forstakad. in Münden.

Prof. Dr. C. Mez in Halle hat den Ruf nach Königsberg als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. Dr. Luerssen angenommen und ist zum Prof. u. Direktor des bot. Gartens daselbst ernannt worden.

Der siebenbürgische Musealverein hat Mart. Péterfi zum Custos-Adjuncten, Kálmán Farkas aber zur Belohnung seiner Jahre hindurch geleisteten Dienste zum Oberpraeparator gewählt.

Dr. J. Bernátsky wurde zum Abteilungsleiter, Dr. L. Sántha aber zum Assistenten an der k. ung. ampelologischen Anstalt ernannt.

Meghalt. — Gestorben.

Charles Reid Barnes dr., a növényphysiologia-nak professora Chicago egyetemén, hírneves bryologus, hirtelen és váratlanul meghalt 52 esztendős korában Chicagóban 1910/II. 24-én. Ch. R. Barnes 1858 szept. 7-én született Madisonban (Indiana). 1877-ben avatta doctorrá a hannover-i collegium; 1880—1887-ig instructor és professor volt a termé-

Dr. Charles Reid Barnes o. ö. Professor der Pflanzen-Physiologie an der Universität in Chicago, namhafter Bryologe, ist im 52-ten Lebensjahre, am 24./II. 1910 in Chicago gestorben. Er ist in Madison am 7. Sept. 1858 geboren: i. J. 1877 wurde er am Collegium in Hannover promoviert; von 1880 bis 1887 war er Instruktor und Professor an der Purdue Uniszettudományokból Purdue University at Lafayette Indianaban, majd Wisconsin egyetemén nyerte el a professori kathedrát, ahol 1898-ig volt, ahonnét a chicagói egyetem növényphysiologiai tanszékére hívatott meg. A «The Botanical Gazette»-nek John Merle Coulter chicagói egyetemi professor társával együtt volt a kiadója, mely fontos tisztét Ch. R. Barnes 1883 óta viselte, s amely folyóírásba időközönként maga is több értékes czikket írt és fontos fejlődéstani vizsgálatokat tett közé. Csak nemrégiben indította meg «Bryological Papers» cz. nagyértékű czikksorozatát, sajnos csak az I—II. rész jelent meg eddig, amelynek I. része a levegőkamarák fejlődésével (Botan. Gazette *44*: 197—213, Sept. 1907), II. része a *Marchantia* receptaculumának fejlődésével (Botan. Gazette *46* : 401—409. Dec. 1908) foglalkozott, s amelyet W. J. G. Land professoral együtt írt volt. — Ő volt a híres «Handbook of Plant Dissection» 1886-ban megjelenő botan. könyvnek egyik szerzője.

Nevezetes két botanikai kézi könyve még:

versity zu Lafayette, Indiana, später an der Universität in Wisconsin. Von hier wurde er 1898 nach Chicago berufen. Mit J. M. Coulter war er von 1883 an Herausgeber der «The Botanical Gazette», in welcher er mehrere wichtige Abhandlungen veröffentlicht hat. Unlängst begann er unter dem Titel «Bryological Papers» eine Reihe von entwicklungsgeschichtlichen Mitteilungen zu publizieren, deren I. Teil sich auf die Entwicklung der Luftkammer (Botan. Gazette *44* : 197—213, Sept. 1907), der II. Teil auf die Entwicklung der Rezeptakeln von *Marchantia* (Botan. Gaz. *46* : 401—409, Dec. 1908) bezieht, und welche er mit Prof. W. J. G. Land zusammen geschrieben hat. — Er war einer der Verfasser der vortrefflichen Werke:

«Handbook of Plant Dissection» 1886, «Plant life considered with special reference to form and, function» 1898.

A baltimorei «Botanical Society of America» társaságnak egyik alapítója, majd titkára és elnöke éppúgy, mint az «American Association for the Advancement of Science» társaságnak.

Személyes vonzó tulajdonságai miatt is az amerikai bo-

Endlich einer der Gründer, später Sekretär und Präsident der «Botanical Society of America» zu Baltimore und der «American Association for the Advancement of Science».

Wegen seiner hervorragenden persönlichen Eigenschaften war er nicht nur in amerikatanikus körök, tudománya miatt mi másföldiek csak annál jobban fájlaljuk e neves férfiú kidőltét.

Kühn Gyula titkos tanácsos, a hallei egyetemen a mezőgazdaság nyug. professora, az alkalmazott növénytannal foglalkozó tudósok nestora, április 14-én 85 éves korában meghalt.

Kühn-nek érdemei, a mezőgazdasági tudományoknak mai magaslatra kifejlesztése körül, elévülhetetlenek; a hallei egyetem mezőgazdasági tanszékének, melynek 37 éven át állott élén, világhírt szerzett. Kühn nemcsak az elméletek terén dolgozott, hanem valóságos gyakorlati mezőgazda volt s így a gyakorlat tapasztalatát és követelményeit be tudta vinni a tudományba is. Ily irányú működésén kívül neve jól ismert volt az általános növénytan terén is, a hol a physiologiát és különösen a pathologiát művelte rendkívül nagy sikerrel. Munkásságában egyre gyengülő egészsége sem tudta visszatartani, úgy hogy a szó legszorosabb értelmében is csupán halála napja hozta meg neki az első nyugalmat.

P. J. F. Gravet, a hírneves belga bryologus 80 éves korá-

nischen, sondern auch in europäischen botanischen Kreisen sehr beliebt. Sein Tod ist ein grosser Verlust für die Wissenschaft. Gy.

Geheimrat **Julius Kühn**, em. Prof. der Landwirtschaft a. d. Univers. in Halle, der Nestor der Vertreter der «angewandten» Botanik, ist am 14. Apr. l. J. im Alter von 85 Jahren gestorben.

Kühn hat sich um die Entwicklung der landwirtschaftl. Wissenschaften und ihren Ausbau bis zu ihrer heutigen Höhe unvergängliche Verdienste erworben; sein Werk hat den Weltruf des landwirtschaftlichen Lehrstuhles an der Univ. in Halle, den er 37 Jahre hindurch inne hatte, begründet. Dem glücklichen Umstande, dass er nicht nur Theoretiker, sondern auch praktischer Landwirt war, ist es zu verdanken, dass er so viele praktische Erfahrungen und Erfordernisse der wissenschaftlichen Behandlung zuführen konnte. Ausser seinen auf diesem Gebiete erworbenen Verdiensten hat er sich durch ausserordentlich erfolgreiche Forschungen auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie und Pathologie auch als Botaniker einen glänzenden Namen gemacht.

Seiner rastlosen Arbeit konnte selbst die mit vorrückendem Alter eintredende Kränklichkeit keinen Einhalt tun; der Tag seines Todes war im vollsten Sinne des Wortes sein erster Ruhetag. L.

P. J. F. Gravet der namhafte belgische Bryologe im ban még 1907 dec.-ben. de halálhíre csak most lett ismeretessé. Nagyszámú, alapos tanulmányainak eredményét többnyire a Revue Bryologique-ban adta közre, amelynek alapításától kezdve (1-re année 1874 p. 5. —) igen szorgalmas munkatársa volt. Főmunkája a «Flora bryologique de la Belgique» Bruxelles 1872, a melynek csak az I. kötete, a: *Pleurocarpi* jelent meg. *Sphagnoteca belgica*-ján kívül Deloque-kal együtt az Ardenne-k moháit is kiadta. Nagyértékű herbariuma hír szerint a bruxellesi botanikus kert tulajdonába került.

G. Stabler bryologus 1910 jan. 4-én Levens, Miluthorpe-ben, Nagybrittaniában, 71 éves korában. A tudomány mívelésében szerzett érdemeit több, nevét viselő májmoha-faj fogja állandó emlékezetben tartani.

C. Wilson Harris lichenologus 1910 május hó 3-án Lakewood-ban (New-Jersey).

Renauld F. bryologus Párisban; Carruthers J. B. mykologus Trinidadban julius 17-én 41 éves korában.

Witasek Johanna, kinek neve főleg a *Campanulá*król és a *Calceolariá*król írt systematikai munkái révén vált ismeretessé, Wienben julius hó 5-én.

Alter von 80 Jahren (noch im Dec. 1907, die Nachricht seines Todes drang aber erst jetzt in die Öffentlichkeit). Seine wertvollen Abhandlungen sind zumeist in der Revue Bryologique erschienen, welcher er seit der Gründung dieser Zeitschrift als fleissiger Mitarbeiter angehört. Seine Hauptwerk ist die «Flora bryologique de la Belgique» Bruxelles 1872. 1. vol. 8^0 149 p. (Mousses pleurocarpes). Ausser seiner *Sphagnotheca belgica* gab er mit Deloque auch die Moose der Ardennen aus. Sein kostbares Herbar sell in dem Besitz des botanischen Gartens in Bruxelles gelangt sein

G. Stabler (Bryloge) am 4. Jänner 1910 in Levens, Miluthorpe in England, im Alter von 71 Jahren. Sein Name wird durch mehrere Lebermoos-Arten verewigt. g.

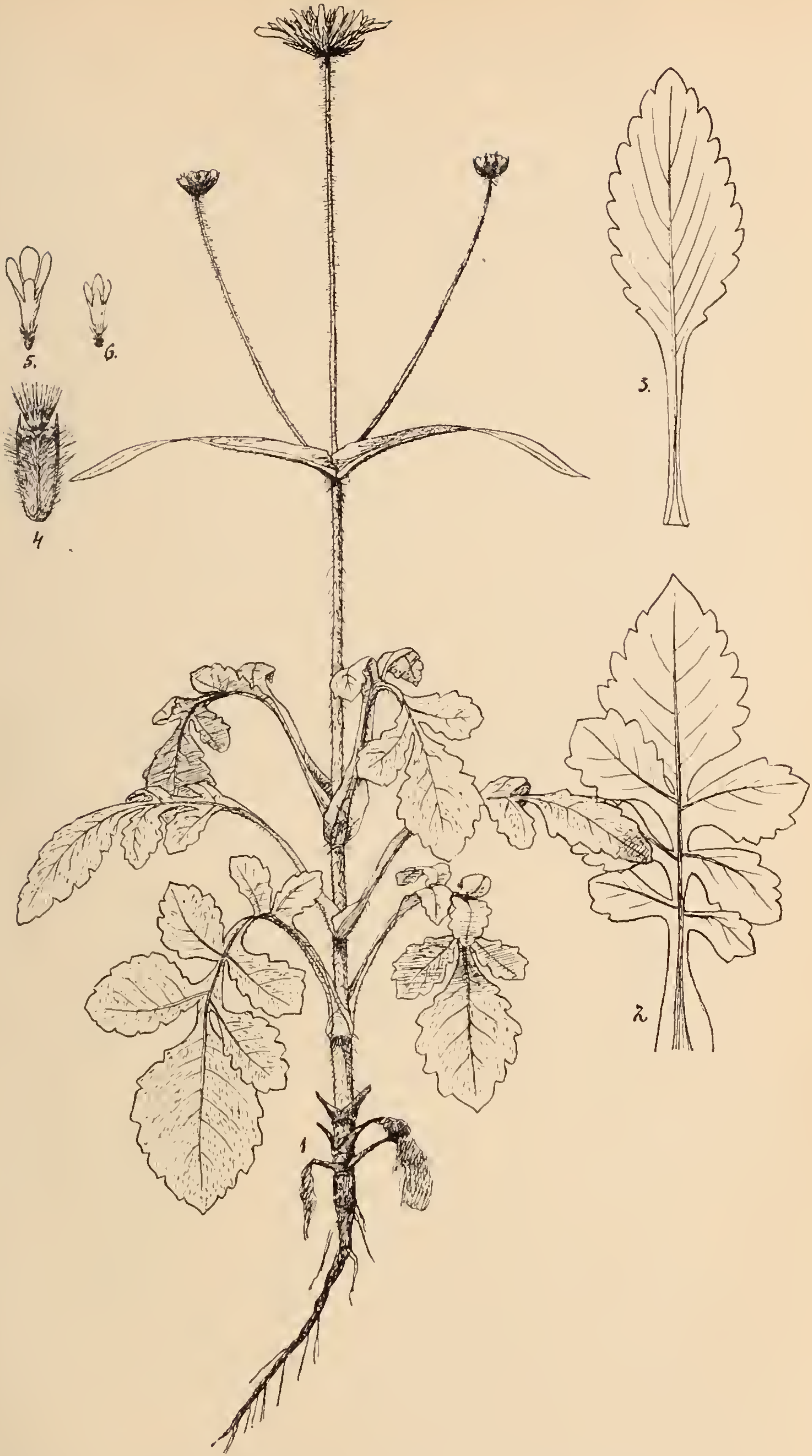
C. Wilson Harris (Lichenologe) am 3. Mai 1910 in Lakewood (Neu-Jersey).

Der Bryologe F. Renald in Paris, der Mykologe J. B. Carruthers in Trinidad am 17. Juli, 41 J. alt.

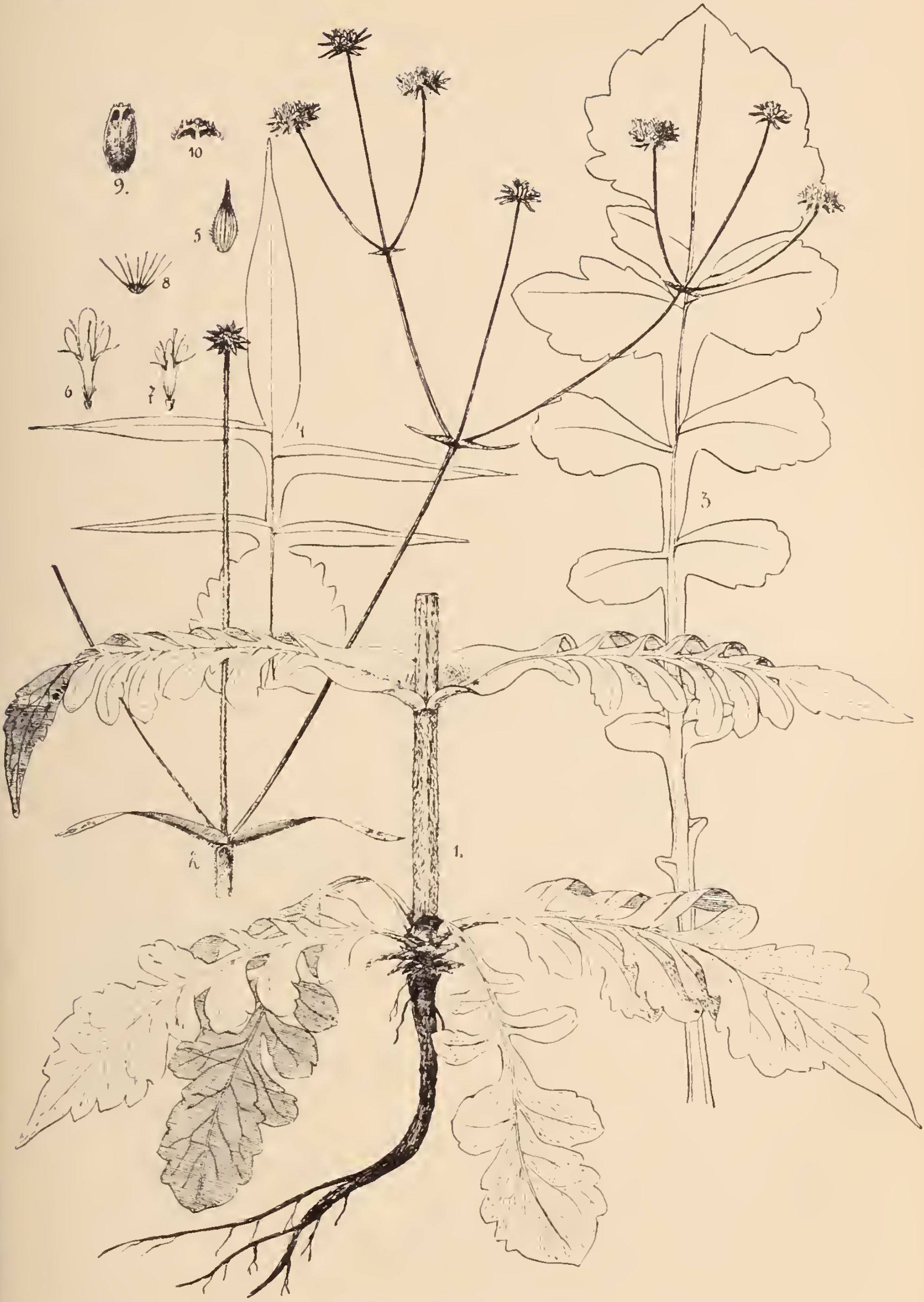
Frl. Johanna Witasek, bekannt durch ihre system. Arbeiten über die Gattungen *Campanula* u. *Calceolaria*, in Wien am 5. Juli.

Megjelent: 1910 deczember hó 7-én. — Erschienen: am 7. Dezember 1910.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

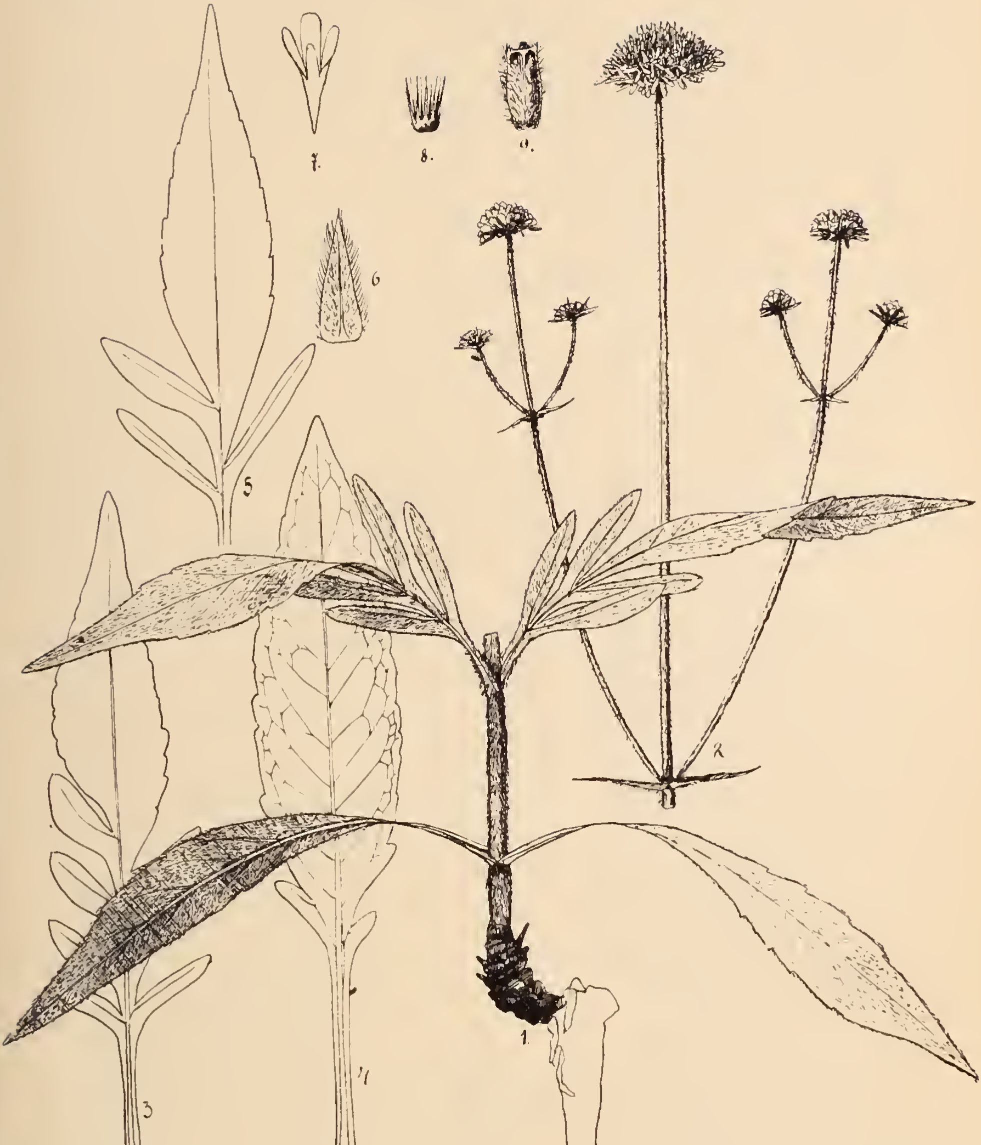


del. Aut. Knautia integrifolia (L.) Bert. var. rhodia nov. var.


9.
10
5
8
6
7
4
3
2
1.

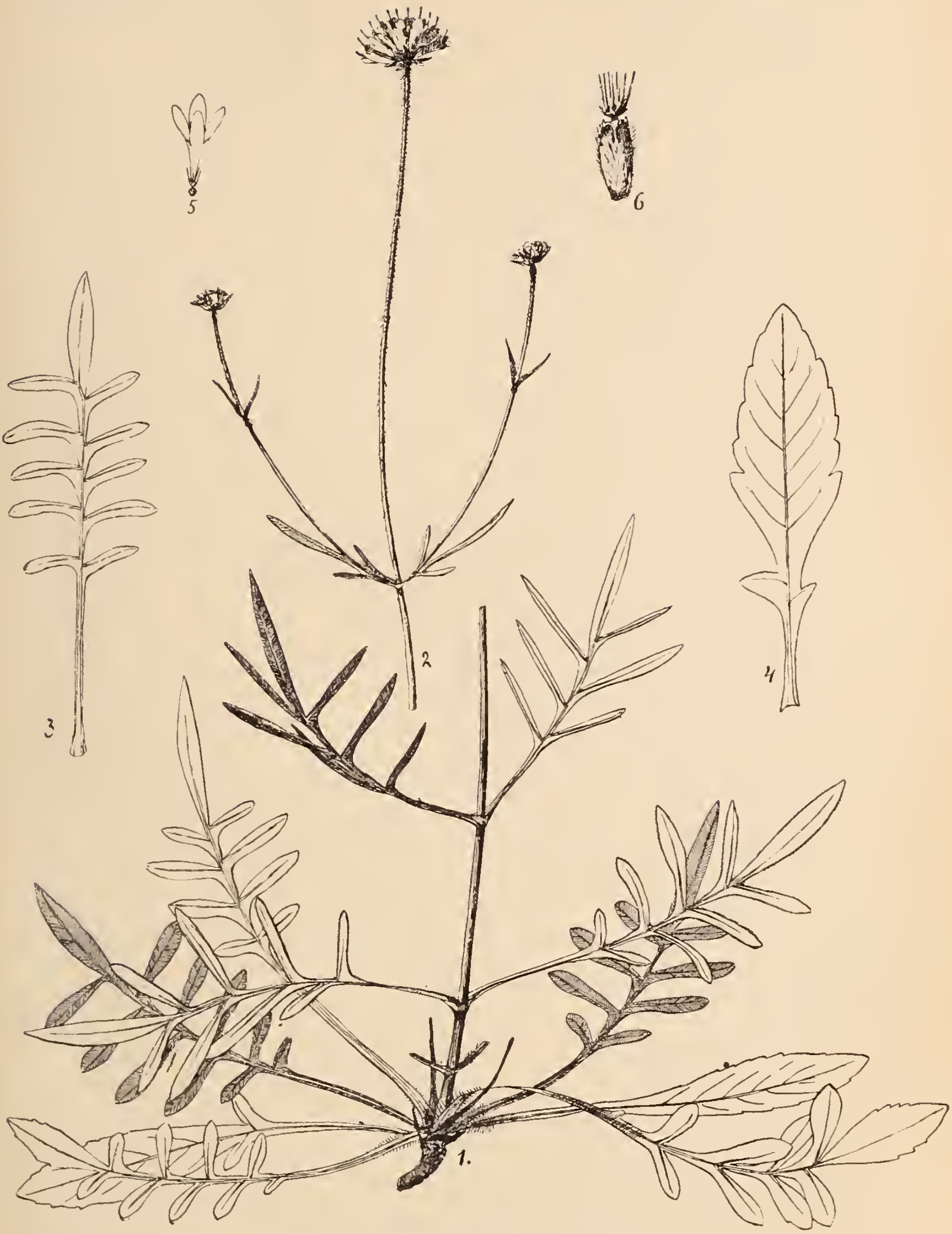
del. Aut.

Knautia Visianii nov. spec.

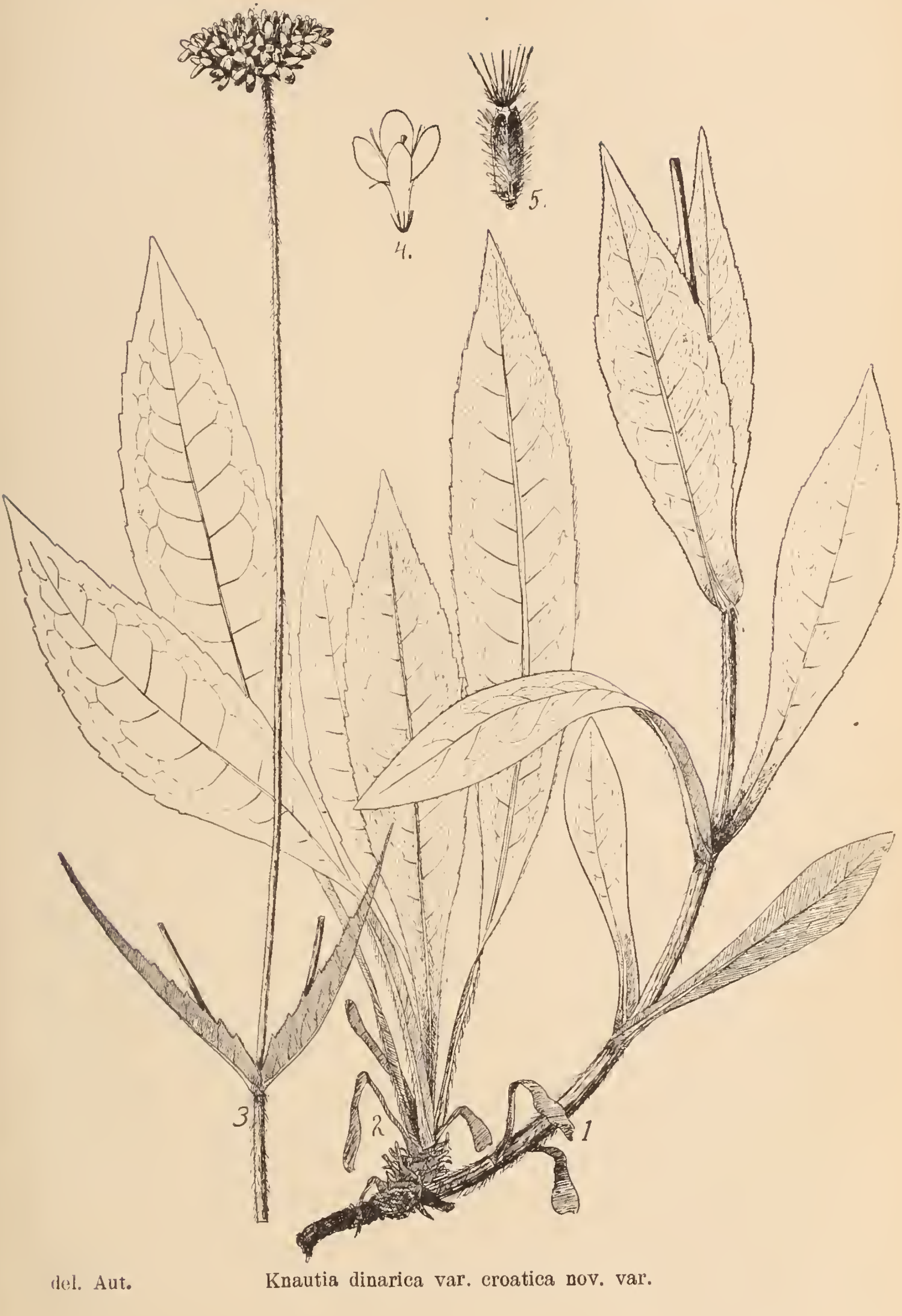


del. Aut.

Knautia velebitica nov. spec.

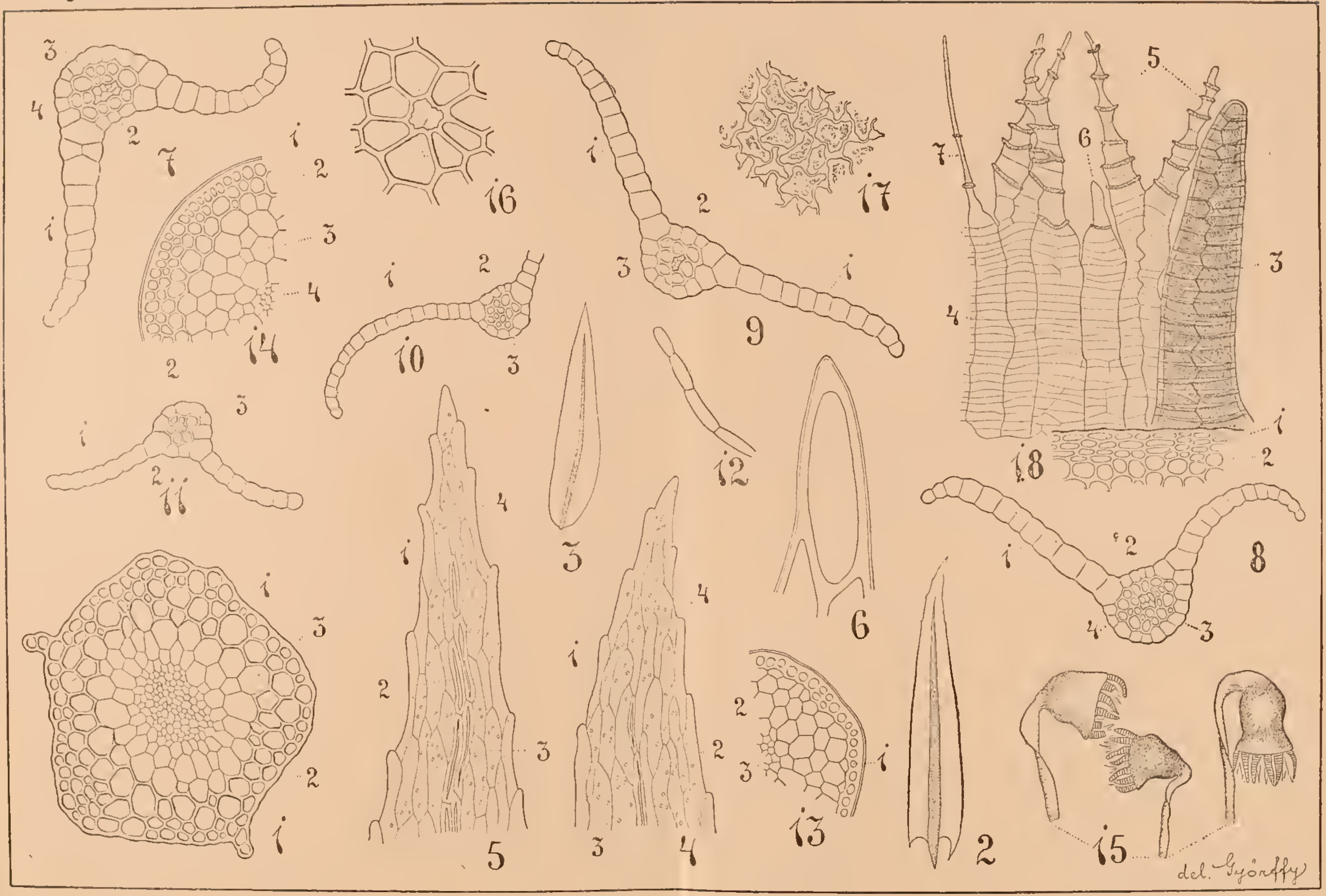


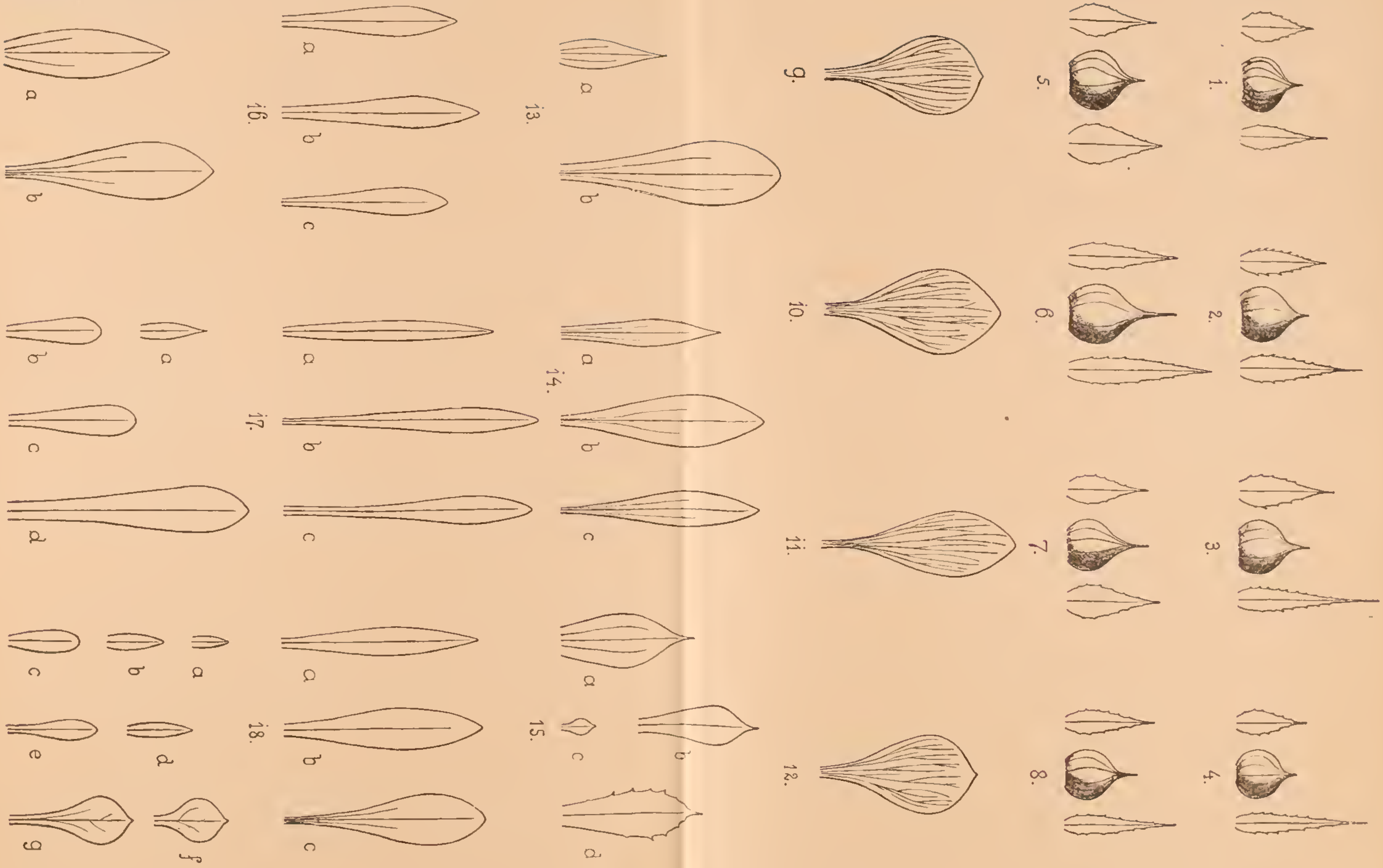
del. Aut. Knautia lucidifolia (Senn. et Pau) m.



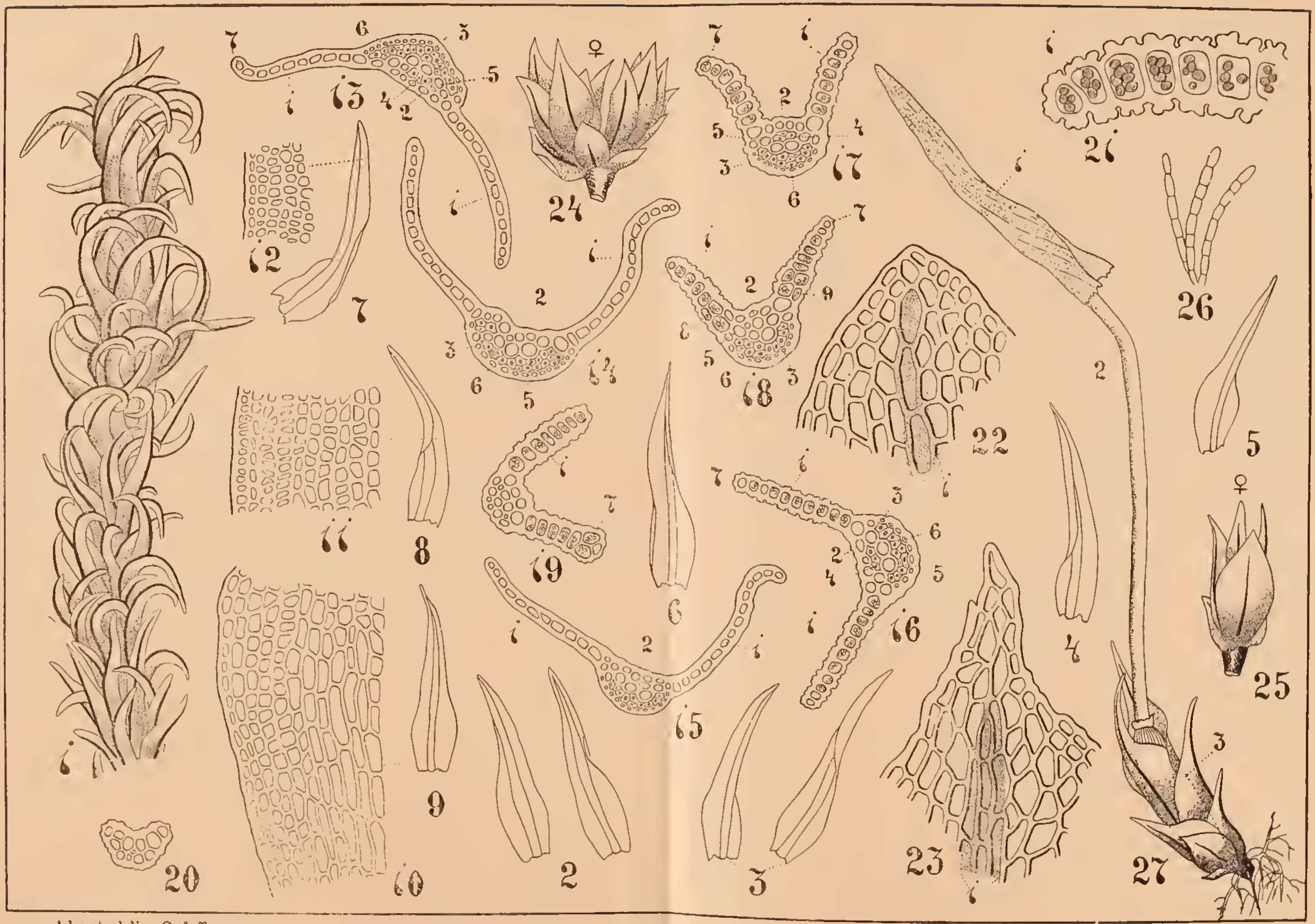
del. Aut. Knautia dinarica var. croatica nov. var.

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. IX. (1910.) évf. No. 3/4. Tab. No. VI—VII.


7
16
9
17
18
14
10
11
3
12
6
1
5
4
13
2
8
15
1
2
3
4
5
6
7
del. Györffy


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13. a b
14. a b c
15. a b c d
16. a b c
17. a b c
18. a b c
19. a b
20. a b c d
21. a b c d e f g

Jávorka, Linum.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
♀
♀

Ad nat. delin. Győrffy.

✓

New York Botanical Garden Library
3 5185 00331 4471

CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
02-11 STD
8 032919 990020
www.colibrisystem.com